SI 50ZS
SI 75ZS
SI 100ZS
SI 130ZS

Dimplex

Deutsch

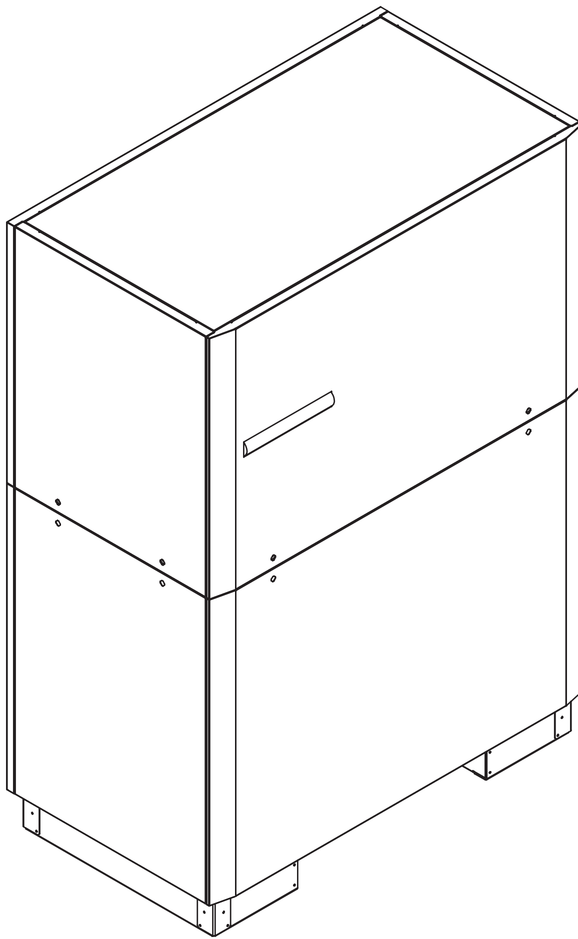
Montage- und Gebrauchsanweisung

English

Installation and Operating Instructions

Français

Instructions d'installation et d'utilisation



Sole/Wasser-Wärmepumpe für Innenaufstellung

Brine-to-Water Heat Pump for Indoor Installation

Pompe à chaleur eau glycolée-eau pour installation intérieure

Bestell-Nr. / Order no. / N^o de commande : 452234.66.01

FD 8603

Inhaltsverzeichnis

Deutsch

Deutsch

1 Bitte sofort lesen

1.1 Wichtige Hinweise

⚠ **ACHTUNG!**

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

⚠ **ACHTUNG!**

Die Wärmepumpe darf nur bis zu einer Neigung von maximal 45° (in jeder Richtung) gekippt werden.

⚠ **ACHTUNG!**

Vor der Inbetriebnahme ist die Transportsicherung zu entfernen.

⚠ **ACHTUNG!**

Vor Anschluss der Wärmepumpe Heizungsanlage spülen.

⚠ **ACHTUNG!**

Im Wärmequelleneintritt der Wärmepumpe ist der beiliegende Schmutzfänger zu montieren. um den Verdampfer gegen Verunreinigungen zu schützen.

⚠ **ACHTUNG!**

Die Sole muss mindestens zu 25 % aus einem Frostschutz auf Monoethylenglykol- oder Propylenglykolbasis bestehen und ist vor dem Befüllen zu mischen.

⚠ **ACHTUNG!**

Beim Anschluss der Lastleitungen auf Rechtsdrehfeld achten (bei falschem Drehfeld bringt die Wärmepumpe keine Leistung und ist sehr laut).

⚠ **ACHTUNG!**

Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß der Montage- und Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenregler.

⚠ **ACHTUNG!**

Zur Vermeidung von Ablagerungen (z.B. Rost) im Kondensator der Wärmepumpe wird empfohlen, ein geeignetes Korrosionsschutzsystem einzusetzen.

⚠ **ACHTUNG!**

Vor Öffnen des Gerätes sind alle Stromkreise spannungsfrei zu schalten.

1.2 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Die Wärmepumpe entspricht allen relevanten DIN-/VDE-Vorschriften und EG-Richtlinien. Diese können der CE-Erklärung im Anhang entnommen werden.

Der elektrische Anschluss der Wärmepumpe muss nach den gültigen VDE-, EN- und IEC-Normen ausgeführt werden. Außerdem sind die Anschlussbedingungen der Versorgungsunternehmen zu beachten.

Die Wärmepumpe ist entsprechend den einschlägigen Vorschriften in die Wärmequellen- und Heizungsanlage einzubinden.

⚠ **ACHTUNG!**

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

1.3 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe

Durch das Betreiben dieser Wärmepumpe tragen Sie zur Schonung unserer Umwelt bei. Für den effizienten Betrieb ist eine sorgfältige Bemessung der Heizungsanlage und der Wärmequelle sehr wichtig. Dabei ist besonderes Augenmerk auf möglichst niedrige Wasservorlauftemperaturen zu richten. Darum sollten alle angeschlossenen Wärmeverbraucher für niedrige Vorlauftemperaturen geeignet sein. Eine um 1 K höhere Heizwassertemperatur steigert den elektrischen Energieverbrauch um ca. 2,5 %. Eine Niedertemperaturheizung mit Vorlauftemperaturen zwischen 30 °C und 50 °C ist für einen energiesparenden Betrieb gut geeignet.

2 Verwendungszweck der Wärmepumpe

2.1 Anwendungsbereich

Die Sole/Wasser-Wärmepumpe kann in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden. Als Wärmeträger in der Wärmequellenanlage dient Sole. Als Wärmequelle können Erdsonden, Erdkollektoren oder ähnliche Anlagen genutzt werden.

2.2 Arbeitsweise

Das Erdreich speichert Wärme die von Sonne, Wind und Regen eingebracht wird. Diese Erdwärme wird im Erdkollektor, der Erdsonde oder ähnlichem von der Sole bei niedriger Temperatur aufgenommen.

Eine Umwälzpumpe fördert dann die "erwärmte" Sole in den Verdampfer der Wärmepumpe. Dort wird diese Wärme an das Kältemittel im Kältekreislauf abgegeben. Dabei kühlt sich die Sole wieder ab, so dass sie im Solekreis wieder Wärmeenergie aufnehmen kann.

Das Kältemittel wird vom elektrisch angetriebenen Verdichter angesaugt, verdichtet und auf ein höheres Temperaturniveau "gepumpt". Die bei diesem Vorgang zugeführte elektrische Antriebsleistung geht nicht verloren, sondern wird größtenteils dem Kältemittel zugeführt.

Daraufhin gelangt das Kältemittel in den Verflüssiger und überträgt hier wiederum seine Wärmeenergie an das Heizwasser. Abhängig vom Betriebspunkt erwärmt sich so das erhitzte Heizwasser auf bis zu 60 °C.

Deutsch

3 Lieferumfang

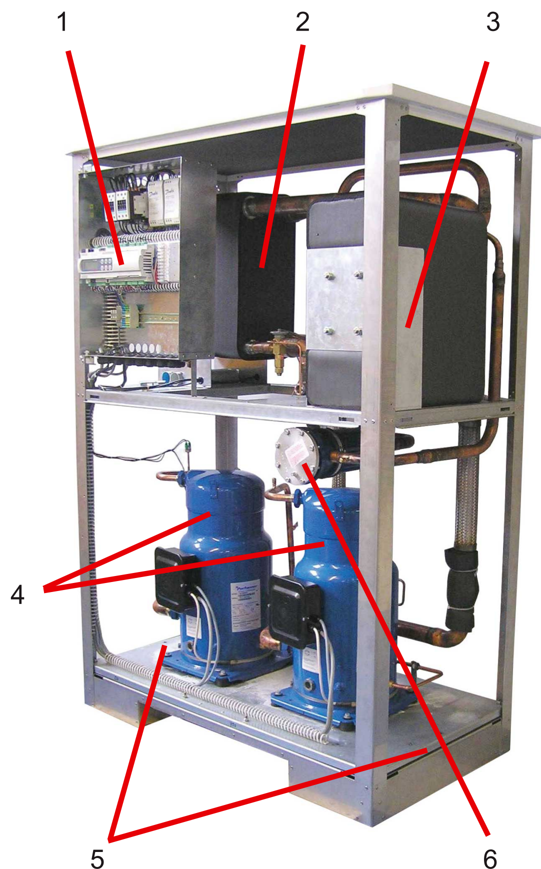
3.1 Grundgerät

Das Grundgerät besteht aus einer anschlussfertigen Wärmepumpe für Innenaufstellung mit Blechgehäuse, Schaltkasten und integriertem Regler. Im Kältekreis ist das Kältemittel R404A eingefüllt. Das Kältemittel R404A ist FCKW-frei, baut kein Ozon ab und ist nicht brennbar.

Im Schaltkasten sind alle für den Betrieb der Wärmepumpe notwendigen Bauteile angebracht. Ein Fühler für die Außenwandtemperatur mit Befestigungsmaterial sowie ein Schmutzfänger liegen der Wärmepumpe bei. Die Spannungszuführung für Last- und Steuerstrom ist bauseits zu verlegen.

Die Ansteuerung der bauseits zu stellenden Solepumpe ist über den Schaltkasten zu realisieren. Dabei ist - falls erforderlich - für diese ein Motorschutz vorzusehen.

Der Kollektor mit Soleverteiler ist bauseits zu erstellen.



1) Steuerung
2) Verdampfer
3) Verflüssiger
4) Verdichter
5) Transportsicherung
6) Filtertrockner

4 Zubehör

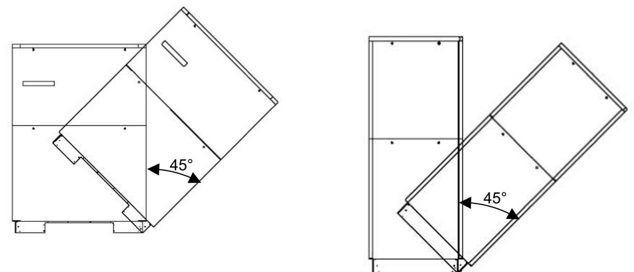
4.1 Anschlussflansche

Durch den Einsatz der flachdichtenden Anschlussflansche kann das Gerät optional auf Flanschanschluss umgestellt werden.

5 Transport

Zum Transport mit einem Sack- oder Kesselkarren kann dieser an der Stirnseite des Gerätes unter dem Transportschutz angesetzt werden.

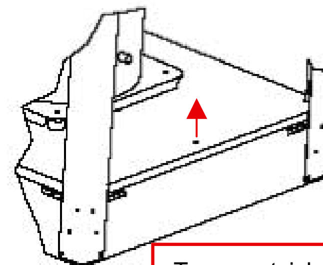
Das Gerät kann zum Transport auf ebenem Untergrund von hinten oder vorne mittels Hubwagen oder Gabelstapler angehoben werden. Hierzu ist der Transportschutz nicht unbedingt notwendig.



⚠ ACHTUNG!

Die Wärmepumpe darf nur bis zu einer Neigung von maximal 45° (in jeder Richtung) gekippt werden.

Nach dem Transport ist die Transportsicherung im Gerät am Boden beidseitig zu entfernen.



⚠ ACHTUNG!

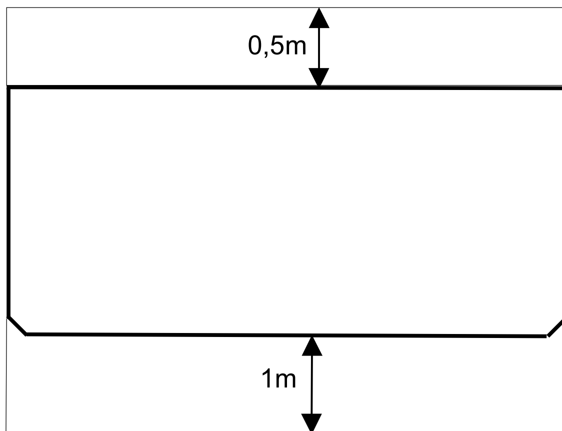
Vor der Inbetriebnahme ist die Transportsicherung zu entfernen.

6 Aufstellung

6.1 Allgemeine Hinweise

Das Gerät ist grundsätzlich in Innenräumen auf einer ebenen, glatten und waagrechten Fläche aufzustellen. Dabei sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen, um eine geeignete Schallabdichtung zu gewährleisten. Ist dies nicht der Fall, können zusätzlich schalldämmende Maßnahmen notwendig werden.

Die Wärmepumpe muss so aufgestellt sein, dass ein Kundendiensteinsatz problemlos durchgeführt werden kann. Dies ist gewährleistet, wenn ein Abstand von ca. 1 m vor der Wärmepumpe eingehalten wird.



6.2 Schallemissionen

Aufgrund der wirkungsvollen Schallisolation arbeitet die Wärmepumpe sehr leise. Eine Schwingungsübertragung auf das Fundament bzw. auf das Heizsystem wird durch interne Entkopplungsmaßnahmen weitgehend verhindert.

7 Montage

7.1 Allgemein

An der Wärmepumpe sind folgend Anschlüsse herzustellen:

- Vor-/Rücklauf Soleanlage
- Vor-/Rücklauf Heizung
- Stromversorgung

7.2 Heizungsseitiger Anschluss

⚠ **ACHTUNG!**

Vor Anschluss der Wärmepumpe Heizungsanlage spülen.

Bevor die heizwasserseitigen Anschlüsse der Wärmepumpe erfolgen, muss die Heizungsanlage gespült werden, um eventuell vorhandene Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder ähnliches, zu entfernen. Ein Ansammeln von Rückständen im Verflüssiger kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

Nach erstellter heizungsseitiger Installation ist die Heizungsanlage zu füllen, zu entlüften und abzudrücken.

Mindestheizwasserdurchsatz

Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sicherzustellen. Dieses kann z.B. durch Installation eines differenzdrucklosen Verteilers oder eines Überströmventiles erreicht werden. Die Einstellung eines Überströmventiles ist in Kapitel Inbetriebnahme erklärt.

Frostschutz bei frostgefährdeter Aufstellung

Sofern Regler und Heizungsumwälzpumpen betriebsbereit sind, arbeitet die Frostschutzfunktion des Reglers. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage zu entleeren. Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), ist der Heizungskreis mit seinem geeigneten Frostschutz zu betreiben.

7.3 Wärmequellenseitiger Anschluss

Folgende Vorgehensweise ist beim Anschluss einzuhalten:

Die Soleleitung am Vor- und Rücklauf der Wärmepumpe anschließen.

Dabei ist das hydraulische Prinzipschema zu beachten.

⚠ **ACHTUNG!**

Im Wärmequelleneintritt der Wärmepumpe ist der beiliegende Schmutzfänger zu montieren, um den Verdampfer gegen Verunreinigungen zu schützen.

Zusätzlich muss ein Mikroluftblasenabscheider in der Wärmequellenanlage eingebaut werden.

Die Sole ist vor dem Befüllen der Anlage herzustellen. Die Solekonzentration muss mindestens 25 % betragen. Das gewährleistet Frostsicherheit bis -14 °C.

Es dürfen nur Frostschutzmittel auf Monoethylenglykol- oder Propylenglykolbasis verwendet werden.

Die Wärmequellenanlage ist zu entlüften und auf Dichtheit zu prüfen.

⚠ **ACHTUNG!**

Die Sole muss mindestens zu 25 % aus einem Frostschutz auf Monoethylenglykol- oder Propylenglykolbasis bestehen und ist vor dem Befüllen zu mischen.

7.4 Elektrischer Anschluss

An der Wärmepumpe müssen folgende elektrische Anschlüsse hergestellt werden:

- Anschluss der Steuerleitung im Schaltkasten der Wärmepumpe an den Klemmen X1: L/N/PE.
- Anschluss der Lastleitung im Schaltkasten der Wärmepumpe an den Klemmen X5: L1/L2/L3/PE.
- Anschluss der Solepumpe (bauseitig) am Schaltblech der WP über Klemme PE und Pumpenschütz K5: 2/4/6.

Alle für den Betrieb der Wärmepumpe notwendigen elektrischen Bauteile befinden sich im Schaltkasten.

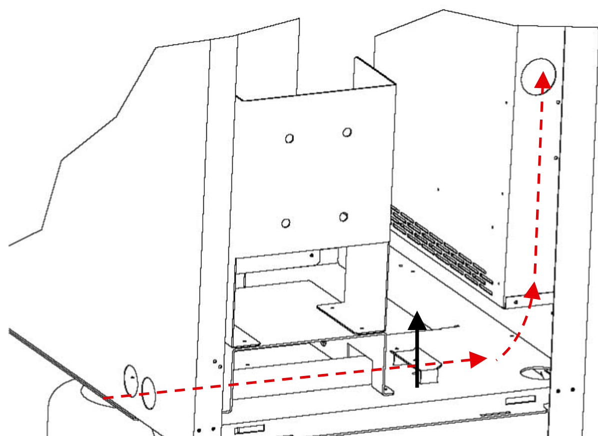
Genaue Anweisungen über Anschluss und Funktion des Wärmepumpenreglers (z.B. beiliegender Außenwandfühler) entnehmen Sie bitte der beigefügten Gebrauchsanweisung des Reglers.

In der Lasteinspeisung ist ein Sicherungsautomat mit gemeinsamer Auslösung aller Außenleiter vorzusehen. Die Abschaltung hat allpolig und mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand zu erfolgen. Gleiches gilt für eventuell zusätzlich einzusetzende Sperrschütze, z.B. bei Sperrzeiten durch den Energieversorger.

Der benötigte Leiterquerschnitt ist gemäß der Leistungsaufnahme der Wärmepumpe, der technischen Anschlussbedingungen des jeweiligen EVU und nach den einschlägigen Vorschriften zu wählen. Die Leistungsaufnahme der Wärmepumpe entnehmen Sie der Produktinformation oder dem Typschild. Die Anschlussklemmen sind für max. 35 mm² Leiterquerschnitt ausgelegt.

⚠ ACHTUNG!

Beim Anschluss der Lastleitungen auf Rechtsdrehfeld achten (bei falschem Drehfeld bringt die Wärmepumpe keine Leistung und ist sehr laut).



Das Netzkabel ist durch die Führungsrohre seitlich in den Schaltkasten zu führen und mit der Zugentlastung zu sichern.

8 Inbetriebnahme

8.1 Allgemeine Hinweise

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Werk autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Unter bestimmten Bedingungen ist damit eine Verlängerung der Gewährleistung verbunden (vgl. Garantieleistung).

8.2 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Alle Anschlüsse der Wärmepumpe müssen, wie in Kapitel 7 beschrieben, montiert sein.
- Die Wärmequellenanlage und der Heizkreis müssen gefüllt und geprüft sein.
- Der Schmutzfänger muss im Soleeintritt der Wärmepumpe eingebaut sein.
- Im Sole- und Heizkreislauf müssen alle Schieber, den den korrekten Fluss behindern könnten, geöffnet sein.
- Der Wärmepumpenregler muss gemäß seiner Gebrauchsanweisung auf die Heizungsanlage abgestimmt sein.

8.3 Vorgehensweise bei Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe erfolgt über den Wärmepumpenregler.

⚠ ACHTUNG!

Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß der Montage- und Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenregler.

Wird der Mindestheizwasserdurchsatz mittels Überströmventil sichergestellt, so ist dieses auf die Heizungsanlage abzustimmen. Eine falsche Einstellung kann zu verschiedenen Fehlerbildern und einem erhöhten elektrischen Energiebedarf führen. Um das Überströmventil richtig einzustellen, empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

Schließen Sie alle Heizkreise, die auch im Betrieb je nach Nutzung geschlossen sein können, so dass der vom Wasserdurchsatz ungünstigste Betriebszustand vorliegt. Dies sind in der Regel die Heizkreise der Räume auf der Süd- und Westseite. Mindestens ein Heizkreis muss geöffnet bleiben (z.B. Bad).

Das Überströmventil ist so weit zu öffnen, dass sich bei der aktuellen Wärmequellentemperatur die in der unten stehenden Tabelle angegebene maximale Temperaturspreizung zwischen Heizungsvor- und Rücklauf ergibt. Die Temperaturspreizung ist möglichst nahe an der Wärmepumpe zu messen. Bei monoenergetischen Anlagen ist der Heizstab zu deaktivieren.

Wärmequellen-temperatur		max. Temperaturspreizung zwischen Heizungsvor- und Rücklauf
von	bis	
-5° C	0° C	10 K
1° C	5° C	11 K
6° C	9° C	12 K
10° C	14° C	13 K
15° C	20° C	14 K
21° C	25° C	15 K

Störungen während des Betriebes werden am Wärmepumpenregler angezeigt und können, wie in der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenreglers beschrieben ist, behoben werden.

Deutsch

Deutsch

9 Pflege / Reinigung

9.1 Pflege

Die Wärmepumpe arbeitet wartungsfrei. Um Betriebsstörungen durch Schmutzablagerungen in den Wärmeaustauschern zu vermeiden, ist dafür Sorge zu tragen, dass keinerlei Verschmutzungen in die Wärmequellen- und Heizungsanlage gelangen können. Sollte es dennoch zu derartigen Betriebsstörungen kommen, ist die Anlage wie unten angegeben zu reinigen.

9.2 Reinigung Heizungsseite

Sauerstoff kann im Heizwasserkreis, insbesondere bei Verwendung von Stahlkomponenten, Oxidationsprodukte (Rost) bilden. Diese gelangen über Ventile, Umwälzpumpen oder Kunststoffrohre in das Heizsystem. Deshalb sollte besonders bei den Rohren der Fußbodenheizung auf eine diffusionsdichte Installation geachtet werden.

⚠ ACHTUNG!

Zur Vermeidung von Ablagerungen (z.B. Rost) im Kondensator der Wärmepumpe wird empfohlen, ein geeignetes Korrosionsschutzsystem einzusetzen.

Auch Reste von Schmier- und Dichtmitteln können das Heizwasser verschmutzen.

Sind die Verschmutzungen so stark, dass sich die Leistungsfähigkeit des Verflüssigers in der Wärmepumpe verringert, muss ein Installateur die Anlage reinigen.

Nach heutigem Kenntnisstand schlagen wir vor, die Reinigung mit einer 5%-igen Phosphorsäure oder, falls häufiger gereinigt werden muss, mit einer 5%-igen Ameisensäure durchzuführen.

In beiden Fällen sollte die Reinigungsflüssigkeit Raumtemperatur haben. Es ist empfehlenswert, den Wärmeaustauscher entgegen der normalen Durchflußrichtung zu spülen.

Um zu verhindern, dass säurehaltiges Reinigungsmittel in den Heizungsanlagenkreislauf gelangt, empfehlen wir, das Spülgerät direkt an den Vor- und Rücklauf des Verflüssigers der Wärmepumpe anzuschließen.

Danach muss mit geeigneten neutralisierenden Mitteln gründlich nachgespült werden, um Beschädigungen durch eventuell im System verbliebene Reinigungsmittelreste zu verhindern.

Die Säuren sind mit Vorsicht anzuwenden und es sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten.

Im Zweifelsfall ist mit dem Hersteller des Reinigungsmittels Rücksprache zu halten!

9.3 Reinigung Wärmequellenseite

⚠ ACHTUNG!

Im Wärmequelleneintritt der Wärmepumpe ist der beiliegende Schmutzfänger zu montieren, um den Verdampfer gegen Verunreinigungen zu schützen.

Einen Tag nach der Inbetriebnahme sollte das Filtersieb des Schmutzfängers gereinigt werden, danach wöchentlich reinigen. Sind keine Verunreinigungen mehr erkennbar, kann das Sieb des Schmutzfängers ausgebaut werden, um die Druckverluste zu reduzieren.

10 Störungen / Fehlersuche

Diese Wärmepumpe ist ein Qualitätsprodukt und sollte störungs- und wartungsfrei arbeiten. Tritt dennoch eine Störung auf, wird diese im Display des Wärmepumpenmanagers angezeigt. Schlagen Sie dazu auf der Seite Störungen und Fehlersuche in der Montage- und Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers nach.

Wenn die Störung nicht selbst behoben werden kann, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst.

⚠ ACHTUNG!

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

⚠ ACHTUNG!

Vor Öffnen des Gerätes sind alle Stromkreise spannungsfrei zu schalten.

11 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor die Wärmepumpe ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und abzuschiebern.

Umweltrelevante Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen sind einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und Kälteöles zu legen.

12 Geräteinformation

Geräteinformation für Sole/Wasser-Heiz-Wärmepumpen								
1	Typ- und Verkaufsbezeichnung				SI 50ZS	SI 75ZS	SI 100ZS	SI 130ZS
2	Bauform							
2.1	Schutzart nach EN 60 529				IP 21	IP 21	IP 21	IP 21
2.2	Aufstellungsort				Innen	Innen	Innen	Innen
3	Leistungsangaben							
3.1	Temperatur-Betriebseinsatzgrenzen:							
	Heizwasser-Vorlauf		°C		bis 60	bis 60	bis 60	bis 60
	Sole (Wärmequelle)		°C		-5 bis +25	-5 bis +25	-5 bis +25	-5 bis +25
	Frostschutzmittel				Monoethylenglykol	Monoethylenglykol	Monoethylenglykol	Monoethylenglykol
	Minimale Solekonzentration (-13 °C Einfriertemperatur)				25%	25%	25%	25%
3.2	Heizwasser-Temperaturspreizung bei B0 / W35		K		8.9	9.9	9.7	9.4
3.3	Wärmeleistung / Leistungszahl	bei B-5 / W55 [1]	kW / ---	[2]	37,5 / 2,4	59,8 / 2,3	76,2 / 2,5	102,1 / 2,3
			kW / ---	[3]	15,0 / 2,1	30,1 / 2,2	33,6 / 2,4	40,3 / 2,0
		bei B0 / W50 [1]	kW / ---	[2]	43,8 / 3,0	69,8 / 2,9	87,9 / 3,1	117,0 / 2,9
			kW / ---	[3]	18,5 / 2,5	33,3 / 2,8	39,1 / 2,8	51,0 / 2,4
		bei B0 / W35 [1]	kW / ---	[2]	46,7 / 4,5	75,2 / 4,4	96,3 / 4,6	125,8 / 4,3
			kW / ---	[3]	23,0 / 4,4	37,6 / 4,3	48,4 / 4,6	63,3 / 4,2
3.4	Schall-Leistungspegel		dB(A)		65	69	71	73
3.5	Schalldruck-Pegel in 1 m Entfernung		dB(A)		50	54	55	56
3.6	Heizwasserdurchfluss bei interner Druckdifferenz		m³/h / Pa		4,5 / 2000	6,5 / 2500	8,5 / 3600	11,5 / 2200
3.7	Soledurchsatz bei interner Druckdifferenz (Wärmequelle)		m³/h / Pa		12,8 / 15700	20,5 / 17800	24,0 / 18600	34,0 / 26200
3.8	Kältemittel; Gesamt-Füllgewicht		Typ / kg		R404A / 8,6	R404A / 12,6	R404A / 20,5	R404A / 27,0
4	Abmessungen, Anschlüsse und Gewicht							
4.1	Geräteabmessungen ohne Anschlüsse [4]		H x B x L mm		1890 x 1350 x 750	1890 x 1350 x 750	1890 x 1350 x 750	1890 x 1350 x 750
4.2	Geräteanschlüsse für Heizung		Zoll		G 1 1/2" i/a	G 2" i/a	G 2" i/a	G 2 1/2" i/a
4.3	Geräteanschlüsse für Wärmequelle		Zoll		G 2 1/2" i/a	G 2 1/2" i/a	G 3" i/a	G 3" i/a
4.4	Gewicht der Transporteinheit(en) incl. Verpackung		kg		486	571	652	860
5	Elektrischer Anschluss							
5.1	Nennspannung; Absicherung		V / A		400 / 50	400 / 63	400 / 80	400 / 80
5.2	Nennaufnahme [1] B0 W35		kW		10.45	16.95	20.93	29.24
5.3	Anlaufstrom m. Sanftanlasser		A		56	105	120	115
5.4	Nennstrom B0 W35 / cos φ		A / ---		18,9 / 0,8	30,58 / 0,8	37,8 / 0,8	52,76 / 0,8
6	Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen				[5]	[5]	[5]	[5]
7	Sonstige Ausführungsmerkmale							
7.1	Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt [6]				ja	ja	ja	ja
7.2	Leistungsstufen				2	2	2	2
7.3	Regler intern / extern				intern	intern	intern	intern

1. Diese Angaben charakterisieren die Größe und die Leistungsfähigkeit der Anlage. Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind Bivalenzpunkt und Regelung zu berücksichtigen. Dabei bedeuten z.B. B10 / W55: Wärmequellentemperatur 10 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 55 °C.
2. 2-Verdichter-Betrieb
3. 1-Verdichter-Betrieb
4. Beachten Sie, dass der Platzbedarf für Rohranschluss, Bedienung und Wartung größer ist.
5. siehe CE-Konformitätserklärung
6. Die Heizungs-Umwälzpumpe und der Regler der Wärmepumpe müssen immer betriebsbereit sein.

Deutsch

Deutsch

13 Garantieurkunde

Die nachstehenden Bedingungen, die Voraussetzungen und Umfang unserer Garantieleistung umschreiben, lassen die Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Endabnehmer unberührt. Für die Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Material- und/oder Herstellungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung an den Erstendabnehmer gemeldet werden. Bei gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten. Zeigt sich der Mangel innerhalb von 6 Monaten ab Lieferung und liegt eine erfolgreiche Inbetriebnahme (Heizungs-Wärmepumpe und zentrale Wohnungslüftungsgeräte) durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst vor, wird vermutet, dass es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt.

Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es von einem Unternehmer in einem der Mitgliedstaaten der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten des Mangels in Deutschland betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland erbracht werden können.

Die Behebung der von uns als garantiepflichtig anerkannter Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes oder schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Der freie Gerätezugang muss durch den Endabnehmer gestellt werden. Ausgebaute Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über. Die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzteile endet mit dem Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Es ist jeweils der Original-Kaufbeleg mit Kauf- und/ oder Lieferdatum vorzulegen.

Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Endabnehmer oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung sowie die in den Projektierungsunterlagen enthaltenen Hinweise oder Einbindungsschemen nicht beachtet worden sind oder wenn unser funktionsnotwendiges Zubehör nicht eingesetzt wurde. Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten, wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf das Gerät und vom Lieferer bezogene Teile. Nicht vom Lieferer bezogene Teile und Geräte-/Anlagenmängel die auf nicht vom Lieferer bezogene Teile zurückzuführen sind fallen nicht unter den Garantieanspruch.

Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann, oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, wird der Hersteller entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung, behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung, für die bisherige Nutzungszeit, vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist ausgeschlossen. Bei einer Haftung nach § 478 BGB wird die Haftung des Lieferers auf die Servicepauschalen des Lieferers als Höchstbetrag beschränkt.

Eine Verlängerung der Garantie auf 36 Monate für Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnungslüftungsgeräte ab Inbetriebnahmedatum, jedoch maximal 38 Monate ab Auslieferung Werk, wird gemäß den nachfolgenden Bedingungen gewährt: Voraussetzung für die Übernahme der verlängerten Garantie ist eine kostenpflichtige Inbetriebnahme durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst mit Inbetriebnahmeprotokoll innerhalb einer Betriebszeit (Verdichterlaufzeit) von weniger als 150 Stunden. Im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Dies ist Grundlage für die Garantie. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist, innerhalb von einem Monat nach erfolgter Inbetriebnahme, an die unten angegebene Adresse einzureichen, von welcher auch die Garantiezeitverlängerung bestätigt wird.

Die Inbetriebnahmepauschale beinhaltet die eigentliche Inbetriebnahme und die Fahrtkosten. Es wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen. Die Behebung von Anlagenmängel und Wartezeiten sind Sonderleistungen.

Die Inbetriebnahmepauschale für alle Heizungs-Wärmepumpen von derzeit netto Euro 340,-- und für zentrale Lüftungsanlagen von netto Euro 400,--, jeweils je Gerät, wird durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst dem Auftraggeber in Rechnung gestellt. Eine Preisanpassung ist vorbehalten.

Im Kundendienstfalle wird der autorisierte Systemtechnik-Kundendienst vor Ort informiert, der für eine schnelle Abhilfe des Problems sorgt. Den für Ihre Region zuständigen autorisierten Systemtechnik-Kundendienst erfahren Sie über die zentrale Servicehotline der Glen Dimplex Deutschland GmbH.

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Kundendienst Systemtechnik
Am Goldenen Feld 18
95326 Kulmbach

Tel.-Nr.:	+49 (0) 9221 709 562
Fax.-Nr.:	+49 (0) 9221 709 565
E-Mail-Adresse:	kundendienst.system@glendimplex.de kundendienst.system@dimplex.de
Internet:	www.dimplex.de

Für die Auftragsbearbeitung werden die Erzeugnisnummer E-Nr. und das Fertigungsdatum FD des Gerätes benötigt. Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild in dem stark umrandeten Feld.

Kundendienstadresse:

Table of contents

English

English

1 Read immediately

1.1 Important Information

⚠ **ATTENTION!**

Any work on the heat pump may only be performed by an authorised and qualified customer service.

⚠ **ATTENTION!**

The heat pump must not be tilted more than max. 45° (in either direction).

⚠ **ATTENTION!**

The transport securing devices must be removed prior to commissioning.

⚠ **ATTENTION!**

The heating system must be flushed prior to connecting the heat pump.

⚠ **ATTENTION!**

The supplied strainer must be fitted in the heat source inlet of the heat pump in order to protect the evaporator against the ingress of impurities.

⚠ **ATTENTION!**

The brine solution must contain at least 25 % of an antifreeze agent on a mono-ethylene glycol or propylene glycol basis and must be mixed prior to filling.

⚠ **ATTENTION!**

The clockwise phase sequence must be observed when connecting the load lines (the heat pump will deliver no output and will be very noisy when the phase sequence is incorrect).

⚠ **ATTENTION!**

Commissioning is to be effected in accordance with the installation and operating manual of the heat pump controller.

⚠ **ATTENTION!**

To prevent the accumulation of deposits (e.g. rust) we recommend using a suitable corrosion protection system.

⚠ **ATTENTION!**

Disconnect all electrical circuits from the power supply before opening the enclosure.

1.2 Legal Provisions and Guidelines

This heat pump conforms to all relevant DIN/VDE regulations and EU directives. For details refer to the EC Declaration of Conformity in the appendix.

The electrical connection of the heat pump must be performed according to and conforming with all relevant VDE, EN and IEC standards. Beyond that, the connection requirements of the local utility companies have to be observed.

The heat pump is to be connected to the heat source and heat distribution systems in accord-ance with all applicable provisions.

⚠ **ATTENTION!**

Any work on the heat pump may only be performed by an authorised and qualified customer service.

1.3 Energy-Efficient Use of the Heat Pump

By operating this heat pump you contribute to the protection of our environment. A prerequisite for an efficient operation is the proper design and sizing of the heating system and the heat source system. In particular, it is important to keep water flow temperatures as low as possible. All energy consumers connected should therefore be suitable for low flow temperatures. A 1 K higher heating water temperature corresponds to an increase in power consumption of approx. 2.5 %. Low-temperature heating systems with flow temperatures between 30 °C and 50 °C are optimally suited for energy-efficient operation.

2 Purpose of the heat pump

2.1 Application

The brine-to-water heat pump is designed for use in existing or newly built heating systems. Brine is used as the heat carrier in the heat source system. Ground coils, ground collectors or similar systems can be used as the heat source.

2.2 Principle of Operation

The heat generated by the sun, wind and rain is stored in the ground. This heat stored in the ground is collected at low temperature by the brine circulating in the ground collector, ground coil or similar device.

A circulating pump then conveys the warmed brine to the evaporator of the heat pump. There, the heat is given off to the refrigerant in the refrigeration cycle. When so doing, the brine cools so that it can again take up heat energy in the brine circuit.

The refrigerant is drawn in by the electrically driven compressor, is compressed and "pumped" to a higher temperature level. The electrical power needed to run the compressor is not lost in this process, but most of the generated heat is transferred to the refrigerant.

Subsequently, the refrigerant is passed through the condenser where it transfers its heat energy to the heating water. Based on the thermostat setting, the heating water is thus heated to up to 60 °C.

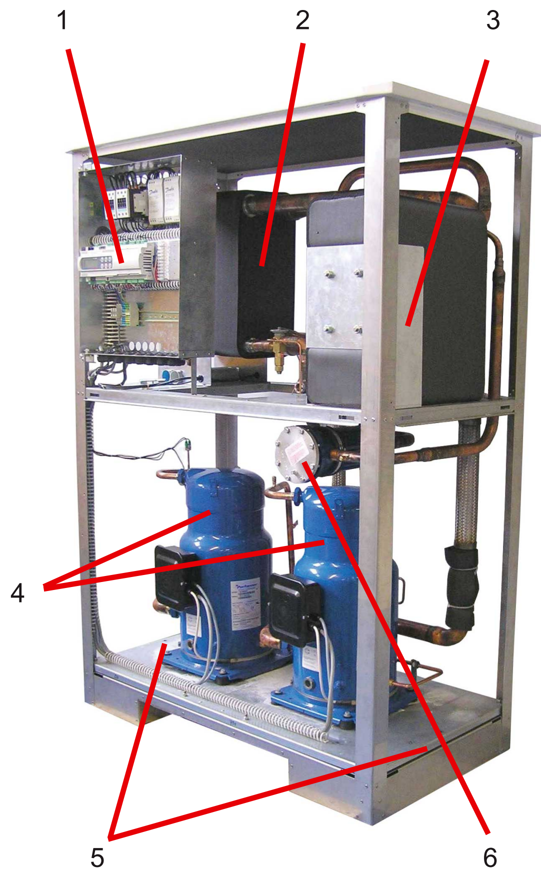
3 Baseline Unit

The baseline unit consists of a heat pump, ready for connection, for indoor installation, complete with sheet metal cabinet, control box and integrated controller. The refrigeration cycle contains the refrigerant R404A. Refrigerant R404A is CFC-free, non-ozone depleting and non-combustible.

All components required for the operation of the heat pump are located in the control box. A sensor for the external wall temperature including mounting hardware as well as a strainer are supplied with the heat pump. The voltage supply for the load and control current must be provided by the customer.

The control wire of the brine pump (to be provided by the customer) is to be connected to the control box. When so doing, a motor protecting device is to be installed, if required.

The collector including the brine manifold must be provided by the customer.



1) Control
2) Evaporator
3) Condenser
4) Compressor
5) Transport securing devices
6) Filter drier

4 Accessories

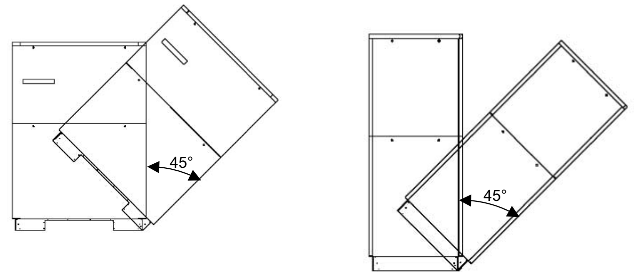
4.1 Connecting Flanges

The use of flat-sealing connecting flanges allows the unit, as an option, to be connected by means of flanges.

5 Transport

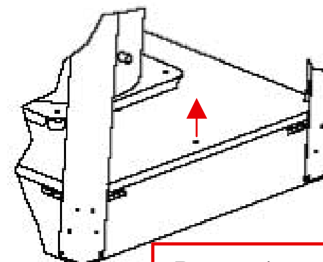
For the transport by means of a hand truck or boiler trolley, position the latter under the front end of the unit below the transport security device.

For transport on a level surface, the unit can be lifted from the rear or from the front by means of a lift truck or forklift. In this case, the transport securing device is not imperative.



⚠ ATTENTION!

The heat pump must not be tilted more than max. 45° (in either direction).



After the transport, the transport securing device is to be removed on either side at the bottom of the unit.

⚠ ATTENTION!

The transport securing device is to be removed prior to commissioning.

English

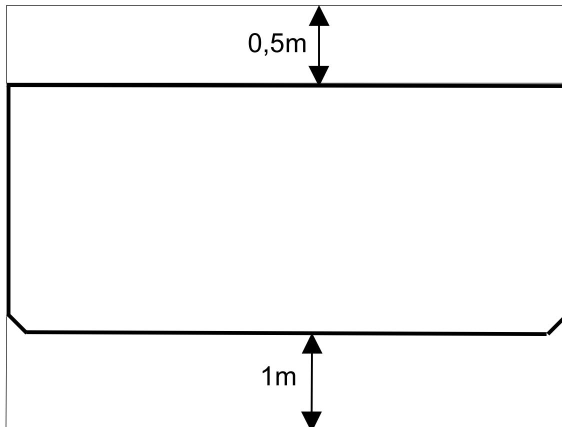
English

6 Installation

6.1 General Information

As a rule, the unit must be installed indoors on a level, smooth and horizontal surface. The entire base frame should make full contact with the surface in order to ensure adequate sound insulation. Failing this, additional sound insulation measures may become necessary.

The heat pump should be installed to allow easy maintenance/ service access. This is ensured if a clearance of approx. 1 m in front of the heat pump is maintained.



6.2 Sound Emissions

The heat pump offers silent operation due to efficient sound insulation. Any vibration transmission to the foundation or the heating system can be largely prevented by internal sound decoupling measures.

7 Mounting

7.1 General Information

The following connections need to be estab-lished on the heat pump:

- supply/return flow of the brine system
- supply/return flow of the heating system
- power supply

7.2 Connection on Heating Side

ATTENTION!

The heating system must be flushed prior to connecting the heat pump.

Before completing the heat pump connections on the heating water side, the heating installation must be flushed in order to remove any impurities that may be present, as well as residues of sealing material, and the like. Any accumulation of deposits in the condenser may result in a total failure of the heat pump.

Once the installation on the heating side has been completed, the heating system must be filled, de-aerated and pressure-tested.

Heating water minimum flow rate

The heating water minimum flow rate through the heat pump must be assured in all operating states of the heating system. This can be accomplished, for example, by installing a differential pressure-free manifold or an overflow valve. The procedure for setting an overflow valve is described in the Chapter Commissioning.

Frost protection for installations prone to frost

Provided the controller and heating circulating pumps are ready for operation, the frost protection feature of the controller is active. If the heat pump is taken out of service or in the event of a power failure, the system has to be drained. In heat pump installations where a power failure cannot be readily detected (holiday house), the heating circuit must contain a suitable antifreeze product.

7.3 Connection on Heat Source Side

The following procedure must be observed when making the connection:

Connect the brine line to the flow and return pipe of the heat pump.

The hydraulic plumbing diagram must be observed here.

ATTENTION!

The supplied strainer must be fitted in the heat source inlet of the heat pump in order to protect the evaporator against the ingress of impurities.

In addition, a microbubble deaerator must be installed in the heat source system.

The brine liquid must be produced prior to charging the system. The brine concentration must be at least 25 %. Freeze protection down to -14°C can thus be ensured.

Only antifreeze products on the basis of mono-ethylene glycol or propylene glycol may be used.

The heat source system must be vented (de-aerated) and checked for leaks.

ATTENTION!

The brine solution must contain at least 25 % of an antifreeze agent on a mono-ethylene glycol or propylene glycol basis and must be mixed prior to filling.

7.4 Electrical Connection

The following electrical connections must be established on the heat pump:

- Connection of the control wire to terminals X1: L/N/PE in the control box of the heat pump.
- Connection of the load wire to terminals X5: L1/L2/L3/PE in the control box of the heat pump.
- Connection of the brine pump (to be supplied by the customer) to terminal PE and pump contactor K5: 2/4/6 on the control panel of the HP.

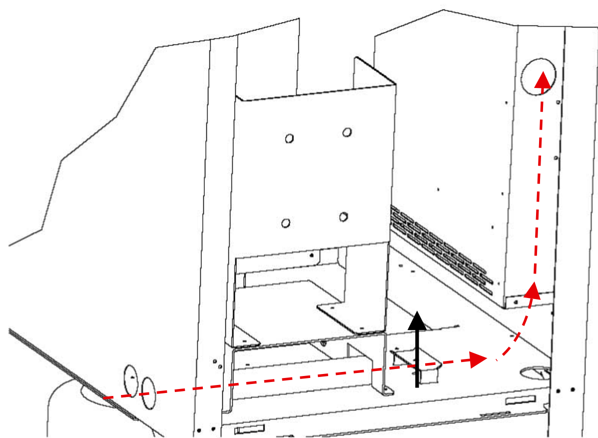
All electrical components required for the operation of the heat pump are located in the control box.

For more detailed instructions concerning the connection and functioning of the heat pump controller (e.g. the supplied external wall sensor) please refer to the enclosed operating manual of the controller.

An automatic circuit-breaker with simultaneous tripping of all external conductors is to be provided in the load power supply. The circuit-breaker must be an all-pole disconnect device with a contact gap of at least 3 mm. The same applies to any additional disable contactors that may be required, e.g. during shut-off periods imposed by the utility company. The required cross-sectional area of the conductors is to be selected according to the power consumption of the heat pump, the technical connection requirements of the relevant utility company and all applicable regulations. Power consumption data of the heat pump is provided in the product literature and on the nameplate. The terminals are designed for a max. conductor cross-section of 35 mm².

⚠ ATTENTION!

The clockwise phase sequence must be observed when connecting the load lines (the heat pump will deliver no output and will be very noisy when the phase sequence is incorrect).



The power cable must be run through the guide tubes, inserted into the side of the control box and secured by means of the strain relief.

8 Commissioning

8.1 General Information

To ensure proper commissioning it should be carried out by a customer service authorised by the manu-facturer. This will lead, under certain circumstances, to an extension of the warranty period (cf. Warranty).

8.2 Preparatory Steps

Prior to commissioning, the following items need to be checked:

- All connections of the heat pump must have been made as described in Chapter 7.
- The heat source system and the heating circuit must have been filled and checked.
- The strainer must have been fitted in the sole inlet of the heat pump.
- In the brine and heating circuits all valves that might impair the proper flow must be open.
- The settings of the heat pump controller must be adapted to the heating installation in accordance with the instructions contained in the controller's operating manual.

8.3 Commissioning Procedure

The start-up of the heat pump is effected via the heat pump controller.

⚠ ATTENTION!

Commissioning is to be effected in accordance with the installation and operating manual of the heat pump controller.

Where an overflow valve is fitted to assure the minimum heating water flow rate, the valve must be set in accordance with the requirements of the heating installation. An incorrect setting may result in various error symptoms and an increased elec-tric power consumption. To correctly set the overflow valve, the following procedure is recommended:

Close all of the heating circuits which may also be closed during operation (depending on the type of heat pump usage) so that the least favourable operating state - with respect to the water flow rate - is achieved. Normally, these heating circuits are those of the rooms located on the south and west sides of buildings. At least one heating circuit must remain open (e.g. bathroom).

The overflow valve is to be opened to such an extent that based on the current heat source temperature the maximum temperature difference between heating supply and return flow temperature is obtained, as indicated in the table below. The temperature difference should be measured as closely to the heat pump as possible. In mono-energetic systems, the electric heating element is to be deactivated.

Heat source temperature		max. difference between heating supply and return temperature
from	to	
-5° C	0° C	10 K
1° C	5° C	11 K
6° C	9° C	12 K
10° C	14° C	13 K
15° C	20° C	14 K
21° C	25° C	15 K

Any malfunctions occurring during operation are displayed on the heat pump controller and can be corrected as described in the operating manual of the heat pump controller.

English

9 Care/Cleaning

9.1 Care

The heat pump is maintenance-free. To prevent malfunctions due to sediments in the heat exchangers, care must be taken that no im-purities can enter the heat source system and the heating installation. In the event that operating malfunctions due to contamination occur nevertheless, the system should be cleaned as described below.

English

9.2 Cleaning og Heating Side

The ingress of oxygen into the heating water circuit, in particular if it contains steel components, may result in the formation of oxidation products (rust). These can enter the heating system via valves, circulating pumps or plastic tubing. It is therefore important - in particular with respect to the piping of underfloor heating systems - that the installation be executed in a diffusion-proof manner.

⚠ ATTENTION!

To prevent the accumulation of deposits (e.g. rust) we recommend using a suitable corrosion protection system.

In the case of severe contamination leading to a reduction in the performance of the condenser in the heat pump, the system must be cleaned by a heating technician.

Based on current knowledge, we recommend cleaning with a 5% phosphoric acid solution or, in the case that cleaning needs to be performed more frequently, with a 5% formic acid solution.

In either case, the cleaning fluid should be at room temperature. It is recommended that the heat exchanger be cleaned in the direction opposite to the normal flow direction.

To prevent acidic cleaning agents from entering the circuit of the heating installation we recommend that the flushing device be fitted directly to the supply and return lines of the condenser of the heat pump.

Thereafter the system must be thoroughly flushed using appropriate neutralising agents in order to prevent any damage caused by cleaning agent residues that may still be present in the system.

All acids must be used with great care, all relevant regulations of the employers' liability insurance associations must be adhered to.

If in doubt, contact the manufacturer of the chemicals!

9.3 Cleaning of Heat Source Side

⚠ ATTENTION!

The supplied strainer must be fitted in the heat source inlet of the heat pump in order to protect the evaporator against the ingress of impurities.

The filter screen of the strainer should be cleaned one day after commissioning, thereafter every week. If no more contamination can be noticed any more, the strainer filter can be removed in order to reduce pressure losses.

10 Malfunctions / Troubleshooting

This heat pump is a quality product and designed for trouble- and maintenance-free operation. In the event that a malfunction occurs nevertheless, it will be indicated on the display of the heat pump controller. Simply consult the Malfunctions and Troubleshooting table contained in the in-stallation and operating manual of the heat pump controller (manager).

If you cannot correct the malfunction yourself, please contact the after-sales service agent in charge.

⚠ ATTENTION!

All work on the heat pump may only be performed by an authorised an qualified after-sales service.

⚠ ATTENTION!

Disconnect all electrical circuits from the power supply before opening the enclosure.

11 Decommissioning / Disposal

Before removing the heat pump, disconnect the unit from the power source and close all valves.

Environment-relevant requirements regarding the recovery, recycling and disposal of service fuels and components in accordance with all relevant standards must be adhered to. Particular attention must hereby be paid to the proper disposal of refrigerants and refrigeration oils.

12 Equipment Data

Device information for brine-to-water heat pumps (heating only)								
1	**Type and order code**				**SI 50ZS**	**SI 75ZS**	**SI 100ZS**	**SI 130ZS**
2	**Design**							
2.1	**Degree of protection according to EN 60 529**				IP21	IP21	IP21	IP 21
2.2	**Installation location**				Indoors	Indoors	Indoors	Indoors
3	**Performance data**							
3.1	**Operating temperature limits:**							
	Heating water flow		**°C**		up to 60	up to 60	up to 60	up to 60
	Brine (heat source)		**°C**		-5 to +25	-5 to +25	-5 to +25	-5 to +25
	Antifreeze				Monoethylene glycol	Monoethylene glycol	Monoethylene glycol	Monoethylene glycol
	Minimum brine concentration (-13 °C freezing temperature)				25%	25%	25%	25%
3.2	**Temperature spread of heating water (flow/return flow) at B0 / W35K**				8.9	9.9	9.7	9.4
3.3	**Heat output / COP**	**at B-5 / W55** [1]	**kW / ---**	[2]	37.5 / 2.4	59.8 / 2.3	76.2 / 2.5	102.1 / 2.3
			kW / ---	[3]	15.0 / 2.1	30.1 / 2.2	33.6 / 2.4	40.3 / 2.0
		at B0 / W50 [1]	**kW / ---**	[2]	43.8 / 3.0	69.8 / 2.9	87.9 / 3.1	117.0 / 2.9
			kW / ---	[3]	18.5 / 2.5	33.3 / 2.8	39.1 / 2.8	51.0 / 2.4
		at B0 / W35 [1]	**kW / ---**	[2]	46.7 / 4.5	75.2 / 4.4	96.3 / 4.6	125.8 / 4.3
			kW / ---	[3]	23.0 / 4.4	37.6 / 4.3	48.4 / 4.6	63.3 / 4.2
3.4	**Sound power level**		**dB(A)**		65	69	71	73
3.5	**Sound pressure level at a distance of 1 m**		**dB(A)**		50	54	55	56
3.6	**Heating water flow with an internal pressure differential of**		**m³/h / Pa**		4.5 / 2000	6.5 / 2500	8.5 / 3600	11.5 / 2200
3.7	**Brine throughput with an internal pressure differential (heat source) of**		**m³/h / Pa**		12.8 / 15700	20.5 / 17800	24.0 / 18600	34.0 / 26200
3.8	**Refrigerant; total filling weight**		**type / kg**		R404A / 8.6	R404A / 12.6	R404A / 20.5	R404A / 27.0
4	**Dimensions, connections and weight**							
4.1	**Device dimensions without connections** [4]		**H x W x L mm**		1,890 x 1350 x 750	1,890 x 1350 x 750	1,890 x 1350 x 750	1,890 x 1350 x 750
4.2	**Device connections to heating system**		**Inch**		G 1 1/2" internal/ external	G 2" internal/ external	G 2" internal/ external	G 2 1/2" internal/ external
4.3	**Device connections to heat source**		**Inch**		G 2 1/2" internal/ external	G 2 1/2" internal/ external	G 3" internal/ external	G 3" internal/ external
4.4	**Weight of the transportable unit(s) incl. packing**		**kg**		486	571	652	860
5	**Electrical connection**							
5.1	**Nominal voltage; fuse protection**		**V / A**		400 / 50	400 / 63	400 / 80	400 / 80
5.2	**Nominal power consumption** [1] **B0 W35**		**kW**		10.45	16.95	20.93	29.24
5.3	**Starting current with soft starter**		**A**		56	105	120	115
5.4	**Nominal current B0 W35 / cos φ**		**A / ---**		18.9 / 0.8	30.58 / 0.8	37.8 / 0.8	52.76 / 0.8
6	**Complies with the European safety regulations**				[5]	[5]	[5]	[5]
7	**Additional model features**							
7.1	**Water in device protected against freezing** [6]				Yes	Yes	Yes	Yes
7.2	**Performance levels**				2	2	2	2
7.3	**Controller internal/external**				Internal	Internal	Internal	Internal

1. This data indicates the size and capacity of the system. For an analysis of the economic and energy efficiency of the system, both the bivalence point and the regulation should also be taken into consideration. The specified values, e.g. B10 / W55, have the following meaning: Heat source temperature 10 °C and heating water flow temperature 55 °C.
2. Operation with 2 compressor
3. Operation with 1 compressors
4. Note that additional space is required for pipe connections, operation and maintenance.
5. See CE declaration of conformity
6. The heat circulating pump and the heat pump controller must always be ready for operation.

English

Table des matières

Français

1 A lire immediatement

1.1 Indications importantes

ATTENTION !

Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et agréés.

ATTENTION !

L'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser 45° (dans tous les sens).

ATTENTION !

Avant la mise en service, il faut enlever la protection de transport.

ATTENTION !

Avant de raccorder la pompe à chaleur, il faut rincer l'installation de chauffage.

ATTENTION !

Monter, sur la PAC, le collecteur d'impuretés qui est livré, dans l'ouverture d'admission de la source de chaleur pour protéger l'évaporateur contre des salissures.

ATTENTION !

La teneur de l'eau glycolée en produit antigel à base de monoéthylèneglycol ou propylèneglycol doit être d'au moins 25%. Ce mélange doit être préparé avant le remplissage de l'appareil.

ATTENTION !

Lors du raccordement des lignes électriques de charge, veiller à avoir un champ magnétique avec rotation à droite (si le champ magnétique rotatif n'est pas le bon, la pompe à chaleur ne fournit aucune puissance et est très bruyante.)

ATTENTION !

La mise en service de la pompe à chaleur doit s'effectuer conformément aux instructions de montage et d'utilisation du régulateur de pompe à chaleur.

ATTENTION !

Pour éviter des dépots (par exemple rouille) dans le condenseur de la PAC, il est recommandé d'utiliser un système anticorrosion adapté.

ATTENTION !

Avant d'ouvrir l'appareil, assurez-vous que tous les circuits électriques sont bien hors tension.

1.2 Dispositions légales et directives

La pompe à chaleur est conforme à toutes les prescriptions DIN/ VDE et à toutes les directives CE afférentes. Celles-ci sont énoncées dans la déclaration de conformité CE en annexe.

Le branchement électrique de la pompe à chaleur doit être réalisé selon les normes VDE, EN et CEI en vigueur. D'autre part, les prescriptions de branchement des entreprises d'approvisionnement en énergie doivent être respectées.

La pompe à chaleur doit être intégrée à l'installation de chauffage et de source de chaleur, en conformité avec les prescriptions afférentes.

ATTENTION !

Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et agréés.

1.3 Utilisation économique en énergie de la pompe à chaleur

En utilisant cette pompe à chaleur, vous contribuez à préserver l'environnement. Pour obtenir un fonctionnement efficace, il est très important de dimensionner correctement l'installation de chauffage et la source de chaleur. Dans cette optique, en mode chauffage, une attention toute particulière doit être prêtée aux températures de départ de l'eau, qui doivent être les plus basses possible. C'est pourquoi tous les consommateurs d'énergie reliés à l'installation doivent être dimensionnés pour des températures de départ basses. Une température d'eau de chauffage qui augmente de 1 K signifie une augmentation de la consommation d'énergie de 2,5% environ. Un chauffage à basse température avec des températures de départ comprises entre 30°C et 50°C s'accorde bien avec un fonctionnement économique en énergie.

2 Utilisation de la pompe à chaleur

2.1 Domaine d'utilisation

La pompe à chaleur eau glycolée-eau peut être utilisée dans les installations de chauffage déjà en place ou nouvelles. L'eau glycolée sert d'échangeur thermique dans l'installation de source de chaleur. Comme source de chaleur, des sondes géothermiques, des collecteurs enterrés ou d'autres installations similaires peuvent être utilisés.

2.2 Fonctionnement

Le sol emmagasine la chaleur apportée par le soleil, le vent et la pluie. Cette chaleur terrestre est captée par l'eau glycolée à température basse, et ceci, dans le collecteur enterré, la sonde géothermique ou autre.

Un circulateur refoule ensuite l'eau glycolée "chauffée" jusque dans l'évaporateur de la pompe à chaleur dans lequel la chaleur est délivrée au fluide frigorigène du circuit frigorifique. Par cette opération, l'eau glycolée se refroidit à nouveau de manière à pouvoir de nouveau, dans le circuit d'eau glycolée, absorber de l'énergie thermique.

Le fluide frigorigène est aspiré par le compresseur à commande électrique, compressé et "pompé" à un niveau de température plus élevé. L'énergie électrique mise à disposition tout au long de ce procédé n'est pas perdue pour autant, au contraire, car elle alimente en grande partie l'agent réfrigérant.

L'agent réfrigérant arrive alors dans le condenseur où à son tour, il transmet l'énergie thermique à l'eau de chauffage. Ainsi, l'eau de chauffage se re chauffe et atteint des températures pouvant aller, en fonction du point de fonctionnement, jusqu'à 60°C.

Français

3 Pièces livrées

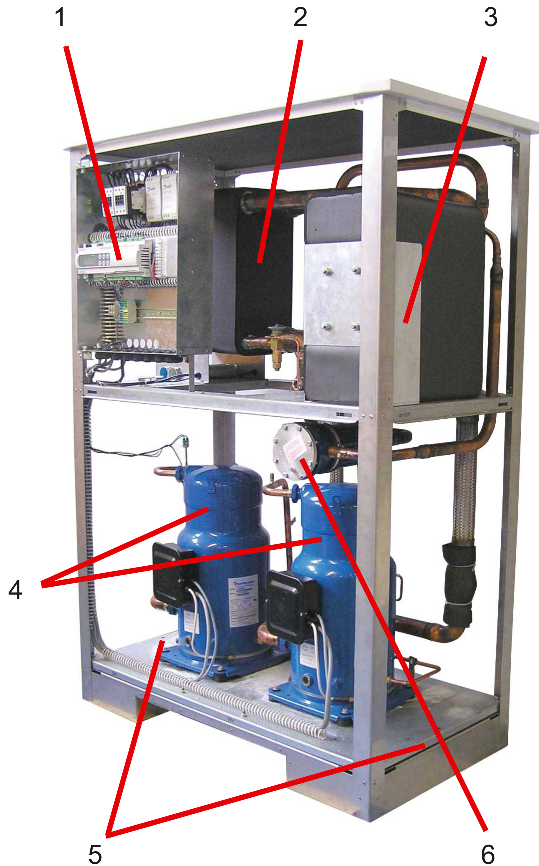
3.1 Appareil de base

Il s'agit d'une pompe à chaleur pour installation intérieure, prête à brancher, avec jaquette en tôle, boîtier de commande et régulateur intégré. Le circuit frigorifique est rempli du fluide réfrigérant R404A. Le fluide réfrigérant R404A est sans HCFC, non combustible et ne détruit pas la couche d'ozone.

Dans le boîtier de commande figurent toutes les pièces nécessaires à l'utilisation de la pompe à chaleur. Une sonde pour déterminer la température du mur extérieur avec son petit matériel de fixation ainsi qu'un collecteur d'impuretés sont livrés avec la PAC. Les raccordements pour la tension destinée au courant de charge et de commande doivent être effectués par le client.

La ligne d'alimentation de la pompe à eau glycolée, installée par les soins du client, doit être raccordée au panneau de commande. A cette occasion, prévoir un disjoncteur de moteur - pour le cas où ce serait nécessaire.

Le collecteur avec distributeur d'eau glycolée doit réalisé par les soins du client.



1) Commande
2) Evaporateur
3) Condenseur
4) Compresseur
5) Protection de transport
6) Filtre déshydrateur

4 Accessoires

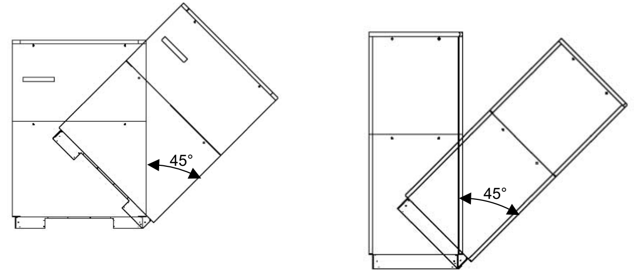
4.1 Brides de raccordement

Grâce aux brides de fixation à joint plan, il est possible, en option, de raccorder l'appareil par brides.

5 Transport

En cas de manutention à l'aide d'un diable, la PAC doit êtres saisie côté frontal en dessous de la protection de transport.

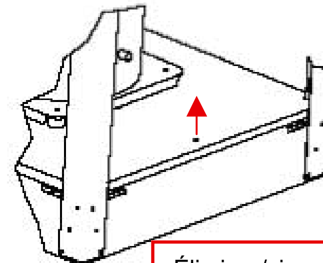
Sur surface plane, l'appareil peut être transporté par l'avant ou par l'arrière au moyen d'un chariot élévateur ou d'un gerbeur à fourches. Dans ce cas, la protection de transport n'est pas forcément nécessaire.



⚠ ATTENTION !

Lors du transport, l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser 45° (dans tous les sens).

Après le transport, il faut enlever la protection de transport sur les deux côtés du fond de l'appareil



⚠ ATTENTION !

Avant la mise en service, il faut enlever la protection de transport.

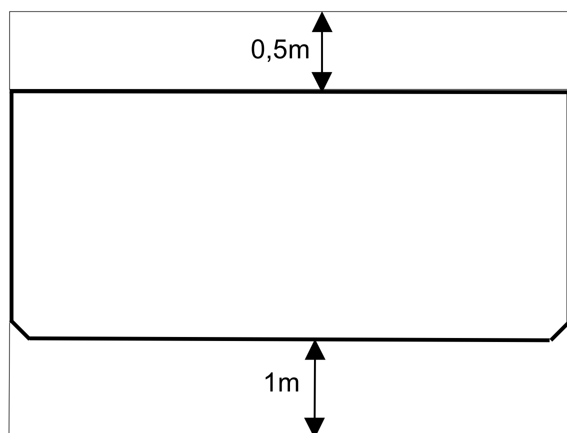
Français

6 Mise en place

6.1 Généralités

En règle générale, l'appareil doit être installé à l'intérieur, sur une surface plane, lisse et horizontale. Ici, le châssis de la pompe à chaleur doit adhérer au sol sur toute sa circonférence afin de garantir une isolation acoustique appropriée. Si tel n'est pas le cas, des mesures d'absorption acoustique complémentaires seront éventuellement nécessaires.

La pompe à chaleur doit être installée de manière à ce que les travaux de maintenance puissent être effectués sans problème. Ceci est garanti si l'on respecte une distance d'env. 1 m devant et sur un côté de la pompe à chaleur.



6.2 Emissions sonores

Parce qu'elle est pourvue d'une isolation sonore efficace, la pompe à chaleur est très silencieuse. Le risque de transmission de vibrations aux fondations voire au système de chauffage est pratiquement nul grâce à des dispositifs de désolidarisation mis en place à l'intérieur.

7 Montage

7.1 Généralités

Les raccordements suivants doivent être réalisés sur la pompe à chaleur :

- Conduites d'aller et de retour de l'installation d'eau glycolée
- Conduites d'aller et de retour pour le chauffage
- Alimentation en courant électrique

7.2 Raccordement côté chauffage

⚠ ATTENTION !

Avant de raccorder la pompe à chaleur, il faut rincer l'installation de chauffage.

Avant de procéder au raccordement de la pompe à chaleur côté eau de chauffage, l'installation de chauffage doit être rincée pour éliminer les éventuelles impuretés et les restes éventuels des matériaux d'étanchéité ou autres. Une accumulation de dépôts dans le condenseur est susceptible d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur.

Une fois le montage côté chauffage terminé, l'installation de chauffage devra être remplie, purgée et épreuvée à la pression.

Débit d'eau de chauffage minimum

Lors du fonctionnement de la PAC, il faut assurer un débit d'eau de chauffage minimum dans tous les modes de service. A cette fin, il est possible de monter un distributeur exempt de pression différentielle ou une soupape de trop-plein. Vous trouverez des instructions pour le réglage d'une soupape de trop-plein dans le chapitre "Mise en service."

Protection antigel dans le cas d'une installation exposée au gel

Dans la mesure où le régulateur et la pompe de circulation de chauffage sont en ordre de marche, la fonction de protection antigel du régulateur sera activée. L'installation doit être vidée en cas de mise hors service de la pompe à chaleur ou coupure de courant. S'il n'est pas possible de s'apercevoir d'une panne de courant (installations dans des maisons de vacances), le circuit de chauffage doit être exploité avec une protection antigel appropriée.

7.3 Raccordement côté source de chaleur

Pour le raccordement, il faut procéder exactement comme indiqué ci-après :

Raccorder la conduite d'eau glycolée au circuit aller et au circuit retour de la pompe à chaleur.

Suivre pour cela les indications du schéma hydraulique.

⚠ ATTENTION !

Monter, sur la PAC, le collecteur d'impuretés qui est livré, dans l'ouverture d'admission de la source de chaleur pour protéger l'évaporateur contre des salissures.

En plus, il faut monter un séparateur de microbullesdans l'installation de source de chaleur.

Préparer l'eau glycolée avant de remplir l'installation. La concentration de l'eau glycolée doit se monter à au moins 25 %, ce qui garantit une protection contre le gel jusqu'à -14°C.

Seuls les produits antigel à base de monoéthylène-glycol ou propylèneglycol peuvent être utilisés.

L'installation de source de chaleur doit être purgée et soumise à des contrôles d'étanchéité.

⚠ ATTENTION !

La teneur de l'eau glycolée en produit antigel à base de monoéthylèneglycol ou propylèneglycol doit être d'au moins 25%. Ce mélange doit être préparé avant le remplissage de l'appareil.

7.4 Branchement électrique

Branchements électriques à effectuer sur la pompe à chaleur :

- Branchement de la ligne de commande dans le boîtier de commande de la pompe à chaleur sur les bornes X1: L/N/PE.
- Branchement de la ligne de charge dans le boîtier de commande de la pompe à chaleur sur les bornes X5: L1/L2/L3/PE.
- Branchement de la pompe à eau glycolée (côté client) sur le tableau de commande de la PAC par le biais de la borne PE et du contacteur de pompe K5 : 2/4/6.

Français

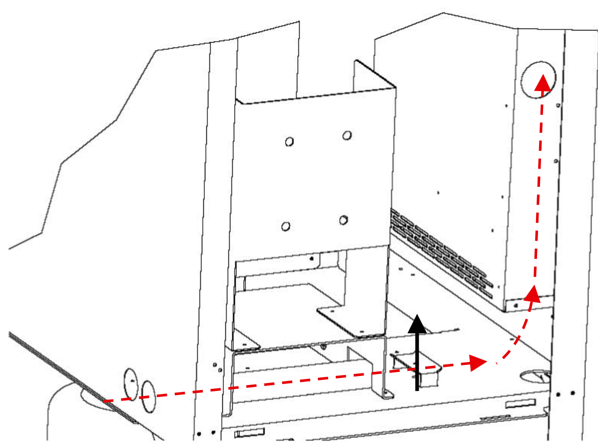
Tous les composants électriques nécessaires au fonctionnement de la PAC se trouvent dans le boîtier de commande.

Vous trouverez des instructions précises sur le raccordement d'éléments externes(par exemple sonde livrée) et sur la fonction du régulateur de pompe à chaleur sur le schéma de raccordement de l'appareil et dans les instructions d'utilisation du régulateur jointes à la machine.

Dans l'alimentation de puissance, il faut prévoir un coupe circuit automatique à déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs. La déconnexion doit s'effectuer avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3mm sur tous les pôles. Cela vaut également pour des contacteurs "heures creuses" éventuellement installés qui permettent au distributeur d'énergie de couper l'alimentation.

⚠ ATTENTION !

Lors du raccordement des lignes électriques de charge, veiller à avoir un champ magnétique avec rotation à droite (si le champ magnétique rotatif n'est pas le bon, la pompe à chaleur ne fournit aucune puissance et est très bruyante.)



Le câble de réseau doit être amené latéralement, à travers les tubes conducteurs, dans le boîtier de commande et doit être fixé dans la décharge de traction prévue à cet effet.

8 Mise en service

8.1 Généralités

Pour garantir une mise en service en règle, cette dernière doit être effectuée par un prestataire de service après-vente agréé par le constructeur. C'est dans ces conditions seules que, le cas échéant, dans certains cas une durée de garantie prolongée pourra être accordé (voir prestations de garantie).

8.2 Travaux préparatoires

Avant la mise en service, il est obligatoire de procéder aux vérifications suivantes :

- Tous les raccordements de la pompe à chaleur doivent être réalisés comme décrit dans le chapitre 7.
- L'installation de source de chaleur et le circuit de chauffage doivent être remplis et vérifiés.
- Le collecteur d'impuretés doit être monté dans l'ouverture d'admission d'eau glycolée de la pompe à chaleur.
- Dans les circuits d'eau glycolée et de chauffage, toutes les vannes susceptibles de perturber l'écoulement doivent être ouvertes.
- Le régulateur de la pompe à chaleur doit être accordé à l'installation de chauffage conformément à ses instructions de service.

8.3 Marche à suivre lors de la mise en service

La mise en service de la pompe à chaleur s'effectue par le biais du régulateur de pompe à chaleur.

⚠ ATTENTION !

La mise en service de la pompe à chaleur doit s'effectuer conformément aux instructions de montage et d'utilisation du régulateur de pompe à chaleur.

Si le débit minimal en eau de chauffage est assuré par une soupape de trop-plein, il faut l'adapter à l'installation de chauffage. Un mauvais réglage pourra conduire à divers messages d'erreur et à une augmentation du besoin en énergie. Pour régler la soupape de trop-plein correctement, nous vous conseillons de procéder de la manière suivante :

Fermez tous les circuits de chauffage qu'il est possible, selon l'utilisation faite, de fermer également en phase de fonctionnement; Ceci ayant pour but d'obtenir le débit d'eau le plus défavorable. En règle général, ce sont les circuits de chauffage des locaux donnant sur le côté sud et ouest. Au moins un circuit de chauffage doit rester ouvert (par exemple celui de la salle de bains).

Il faut ouvrir la soupape de trop-plein jusqu'à atteindre l'écart maximal de température entre le circuit d'aller et de retour du chauffage indiqué dans le tableau suivant (en fonction de la température actuelle de la source de chaleur). Il faut mesurer l'écart de température le plus proche possible de la PAC. Dans les installation monoénérgétiques, desactiver le thermoplongeur.

Température source de chaleur		Ecart de température max. entre l'aller et le retour de l'eau de chauffage
de	à	
-5° C	0° C	10 K
1° C	5° C	11 K
6° C	9° C	12 K
10° C	14° C	13 K
15° C	20° C	14 K
21° C	25° C	15 K

Les anomalies qui se produisent lors du fonctionnement sont également affichées au régulateur PAC et peuvent être éliminées suivant les indications du manuel de service du régulateur.

Français

9 Entretien / Nettoyage

9.1 Entretien

La pompe à chaleur travaille sans interventions en maintenance. Pour éviter des dysfonctionnements dus à des dépôts de salissures dans les échangeurs thermiques de la pompe à chaleur, il faut veiller à ce que des salissures d'aucune sorte ne puissent s'introduire dans les installations de chauffage et de source de chaleur. Si des dysfonctionnements dus à des impuretés devaient quand même se produire, l'installation devra être nettoyée comme indiqué ci-après.

9.2 Nettoyage côté chauffage

L'oxygène est susceptible d'entraîner la formation de produits d'oxydation (rouille) dans le circuit d'eau de chauffage, en particulier si celui-ci est pourvu de composants en acier. A travers des soupapes, circulateurs et tuyaux en matière plastique, la rouille s'infiltre dans le système de chauffage. C'est pourquoi il faut veiller à ce que l'installation soit et reste étanche à la diffusion - notamment en ce qui concerne les tuyaux du chauffage au sol.

⚠ **ATTENTION !**

Pour éviter des dépots (par exemple rouille) dans le condenseur de la PAC, il est recommandé d'utiliser un système anticorrosion adapté.

Il est également possible que l'eau de chauffage soit souillée par des restes de graisse et d'agents d'étanchéification.

Si en raison d'impuretés la puissance du condenseur de la pompe à chaleur se trouve réduite, alors l'installation devra être nettoyée par l'installateur.

Dans l'état actuel des connaissances, nous conseillons de procéder au nettoyage avec de l'acide phosphorique à 5 % ou, si le nettoyage est plus fréquent, avec de l'acide formique à 5 %.

Dans les deux cas, le liquide de nettoyage doit être à la température ambiante. Il est recommandé de nettoyer l'échangeur de chaleur dans le sens contraire au sens normal du débit.

Pour éviter l'infiltration de nettoyant contenant de l'acide dans le circuit de l'installation de chauffage, nous vous recommandons de raccorder l'appareil de nettoyage directement sur le départ et le retour du condenseur de la pompe à chaleur.

Il faut ensuite soigneusement rincer à l'aide de produits neutralisants adéquats, afin d'éviter tous dommages provoqués par d'éventuels restes de produits de nettoyage dans le système.

Les acides doivent être utilisés avec précaution et les prescriptions des groupements professionnels doivent être respectées.

En cas de doute, prendre contact avec les fabricants des produits chimiques !

9.3 Nettoyage côté source de chaleur

⚠ **ATTENTION !**

Monter, sur la PAC, le collecteur d'impuretés qui est livré, dans l'ouverture d'admission de la source de chaleur pour protéger l'évaporateur contre des salissures.

Le tamis du filtre du collecteur d'impuretés doit être nettoyé le lendemain de la mise en service, puis toutes les semaines. Si aucune souillure n'est plus à signaler, on peut démonter le tamis du filtre et réduire ainsi les pertes de pression.

10 Pannes et leur depistage

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité et elle devrait fonctionner sans dysfonctionnements. Si une panne devait survenir, celle-ci est affichée sur l'afficheur du régulateur PAC. Référez-vous pour cela au tableau des dysfonctionnements et de recherche de panne dans les instructions d'utilisation du régulateur.

Si vous n'êtes pas en mesure de remédier vous-mêmes au dysfonctionnement, veuillez vous adresser au service après-vente compétent.

⚠ **ATTENTION !**

Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et agréés.

⚠ **ATTENTION !**

Avant d'ouvrir l'appareil, assurez-vous que tous les circuits électriques sont bien hors tension.

11 Mise hors service / Elimination

Avant de démonter la pompe à chaleur, il faut mettre la machine hors tension et fermer toutes les vannes.

Il faut se conformer aux exigences relatives à l'environnement quant à la récupération, la réutilisation et l'élimination de consommables et de composants en accord avec les normes en vigueur. Une attention toute particulière doit être prêtée à l'évacuation du réfrigérant et de l'huile de la machine frigorifique, qui doit s'effectuer selon les règles de l'art.

Français

12 Caractéristiques techniques

Informations sur les appareils pompes à chaleur eau glycolée/eau pour chauffage								
1	**Désignation technique et commerciale**			**SI 50ZS**	**SI 75ZS**	**SI 100ZS**	**SI 130ZS**
2	**Forme**						
2.1	**Type de protection selon EN 60 529**			IP 21	IP 21	IP 21	IP 21
2.2	**Emplacement**			en intérieur	en intérieur	en intérieur	en intérieur
3	**Indications de puissance**						
3.1	**Température - limites d'exploitation :**						
	Départ eau de chauffage	**°C**		jusqu'à 60	jusqu'à 60	jusqu'à 60	jusqu'à 60
	Eau glycolée (source de chaleur)	**°C**		-5 à +25	-5 à +25	-5 à +25	-5 à +25
	Antigel			monoéthylène-glycol	monoéthylène-glycol	monoéthylène-glycol	monoéthylène-glycol
	Concentration minimale en eau glycolée (température de gel -13 °C)			25%	25%	25%	25%
3.2	**Plage de températures eau de chauffage pour B0 / W35**	**K**		8.9	9.9	9.7	9.4
3.3	**Capacité thermique / coef. de puissance pour B-5 / W55** [1]	**kW / ---**	2	37,5 / 2,4	59,8 / 2,3	76,2 / 2,5	102,1 / 2,3
		kW / ---	3	15,0 / 2,1	30,1 / 2,2	33,6 / 2,4	40,3 / 2,0
	pour B0 / W50 [1]	**kW / ---**	2	43,8 / 3,0	69,8 / 2,9	87,9 / 3,1	117,0 / 2,9
		kW / ---	3	18,5 / 2,5	33,3 / 2,8	39,1 / 2,8	51,0 / 2,4
	pour B0 / W35 [1]	**kW / ---**	2	46,7 / 4,5	75,2 / 4,4	96,3 / 4,6	125,8 / 4,3
		kW / ---	3	23,0 / 4,4	37,6 / 4,3	48,4 / 4,6	63,3 / 4,2
3.4	**Niveau de puissance sonore**	**dB(A)**		65	69	71	73
3.5	**Niveau de pression sonore à 1 m de distance**	**dB(A)**		50	54	55	56
3.6	**Débit d'eau de chauffage lors d'une diff. de pression int.**	**m³/h / Pa**		4,5 / 2000	6,5 / 2500	8,5 / 3600	11.5 / 2200
3.7	**Débit eau glycolée lors d'une diff. de pression int. (source de chaleur)**	**m³/h / Pa**		12,8 / 15700	20,5 / 17800	24,0 / 18600	34.0 / 26200
3.8	**Fluide frigorigène ; poids de remplissage total**	**Typ / kg**		R404A / 8,6	R404A / 12,6	R404A / 20,5	R404A / 27,0
4	**Dimensions, raccordements et poids**						
4.1	**Dimensions de l'appareil sans raccordements** [4]	**H x l x L mm**		1890 x 1350 x 750	1890 x 1350 x 750	1890 x 1350 x 750	1890 x 1350 x 750
4.2	**Raccordements de l'appareil pour le chauffage**	**pouce**		G 1 1/2" i/a	G 2" i/a	G 2" i/a	G 2 1/2" i/a
4.3	**Raccordements de l'appareil pour la source de chaleur**	**pouce**		G 2 1/2" i/a	G 2 1/2" i/a	G 3" i/a	G 3" i/a
4.4	**Poids de/des unités de transport, emballage compris**	**kg**		486	571	652	860
5	**Branchement électrique**						
5.1	**Tension nominale ; protection par fusibles**	**V / A**		400 / 50	400 / 63	400 / 80	400 / 80
5.2	**Consommation nominale** [1] **B0 W35**	**kW**		10.45	16.95	20.93	29.24
5.3	**Courant de démarrage avec démarreur progressif**	**A**		56	105	120	115
5.4	**Courant nominal B0 W35 / cos φ**	**A / ---**		18,9 / 0,8	30,58 / 0,8	37,8 / 0,8	52,76 / 0,8
6	**Conforme aux dispositions de sécurité européennes**			5	5	5	5
7	**Autres caractéristiques techniques**						
7.1	**Eau de chauffage dans l'appareil protégée du gel** [6]			oui	oui	oui	oui
7.2	**Niveaux de puissance**			2	2	2	2
7.3	**Régulateur interne / externe**			interne	interne	interne	interne

1. Ces indications caractérisent la taille et le rendement de l'installation. Le point de bivalence et la régulation sont à prendre en compte pour des considérations économiques et énergétiques. Ici, B10 / W55 signifie par ex. : température source de chaleur 10 °C et température départ eau de chauffage 55 °C.
2. Fonctionnement avec 2 compresseur
3. Fonctionnement avec 1 compresseurs
4. Tenir compte de la place nécessaire pour le raccordement des tuyaux, la commande et l'entretien, qui est plus importante.
5. Voir déclaration de conformité CE
6. Le circulateur de chauffage et le régulateur de la pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

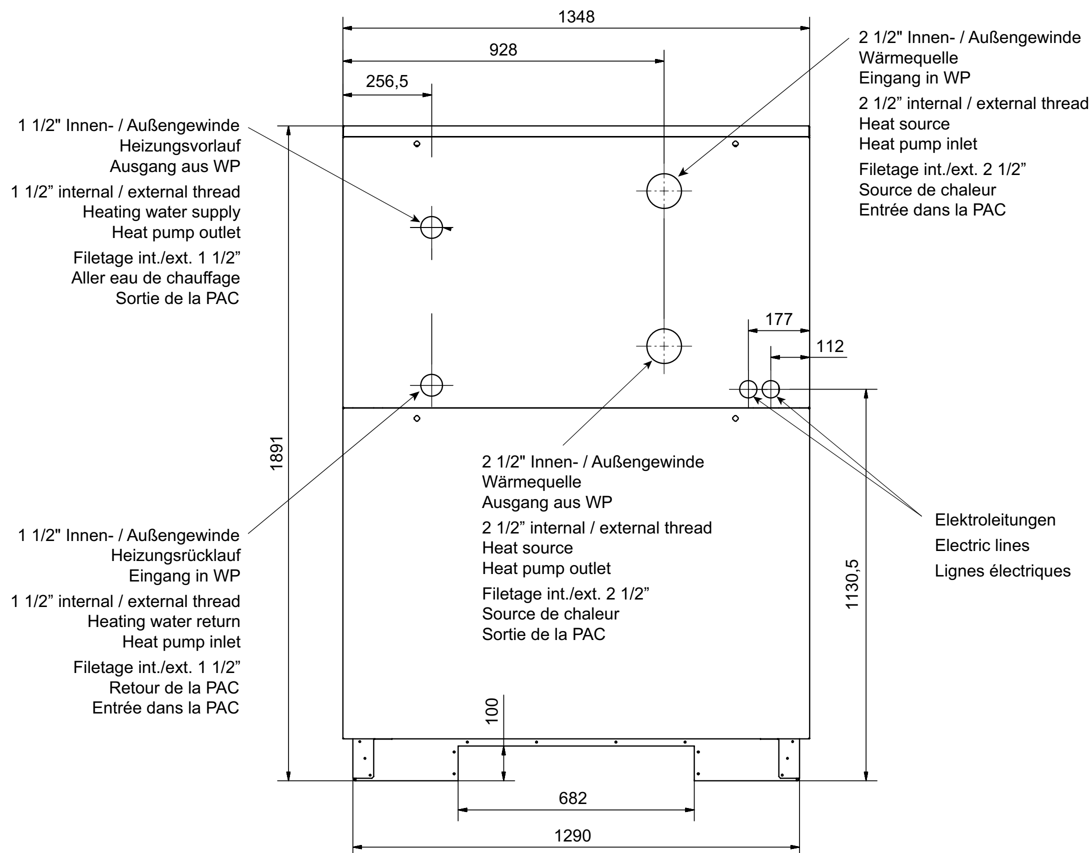
Français

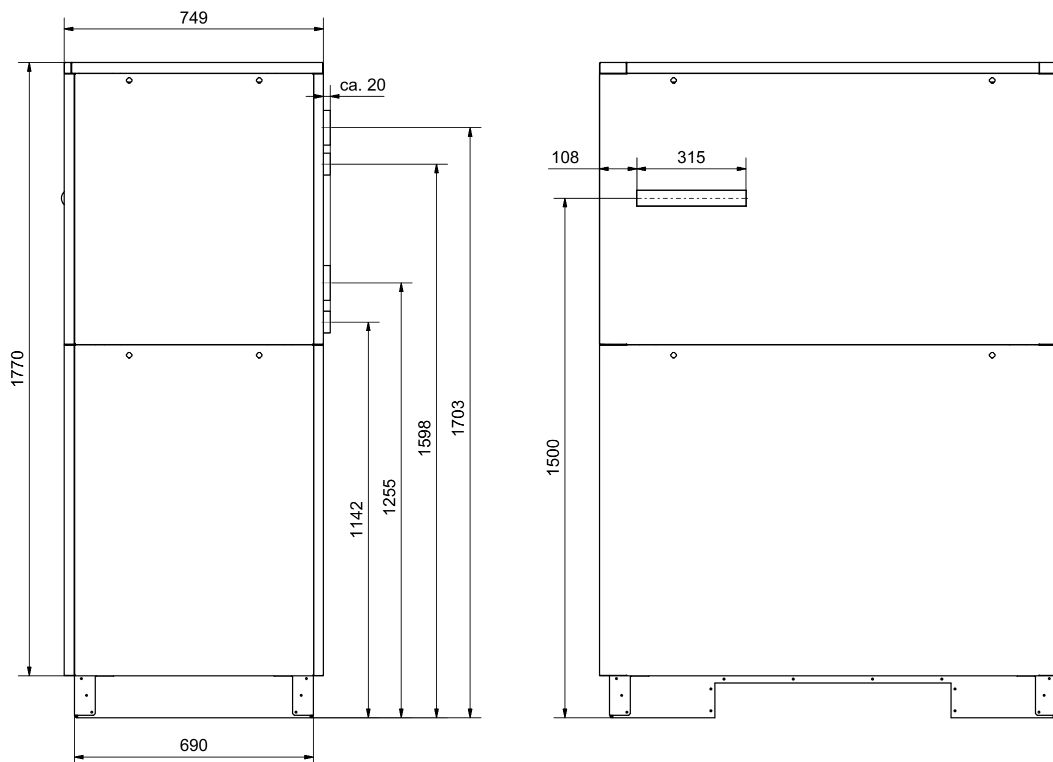
Français

Anhang / Appendix / Annexes

1 Massbilder / Dimensioned drawings / Schémas cotés

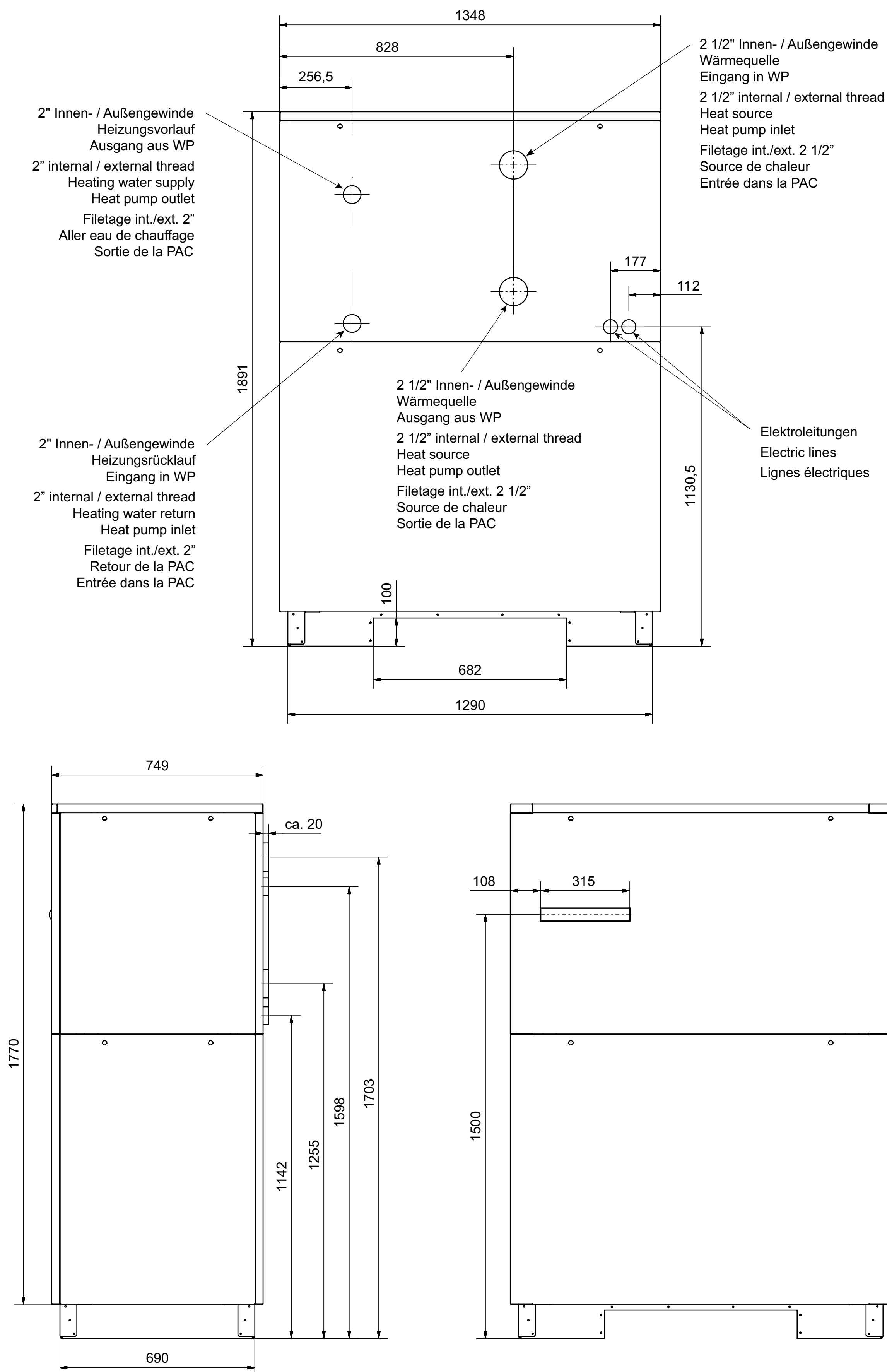
1.1 Maßbild / Dimensioned drawing / Schéma coté SI 50ZS



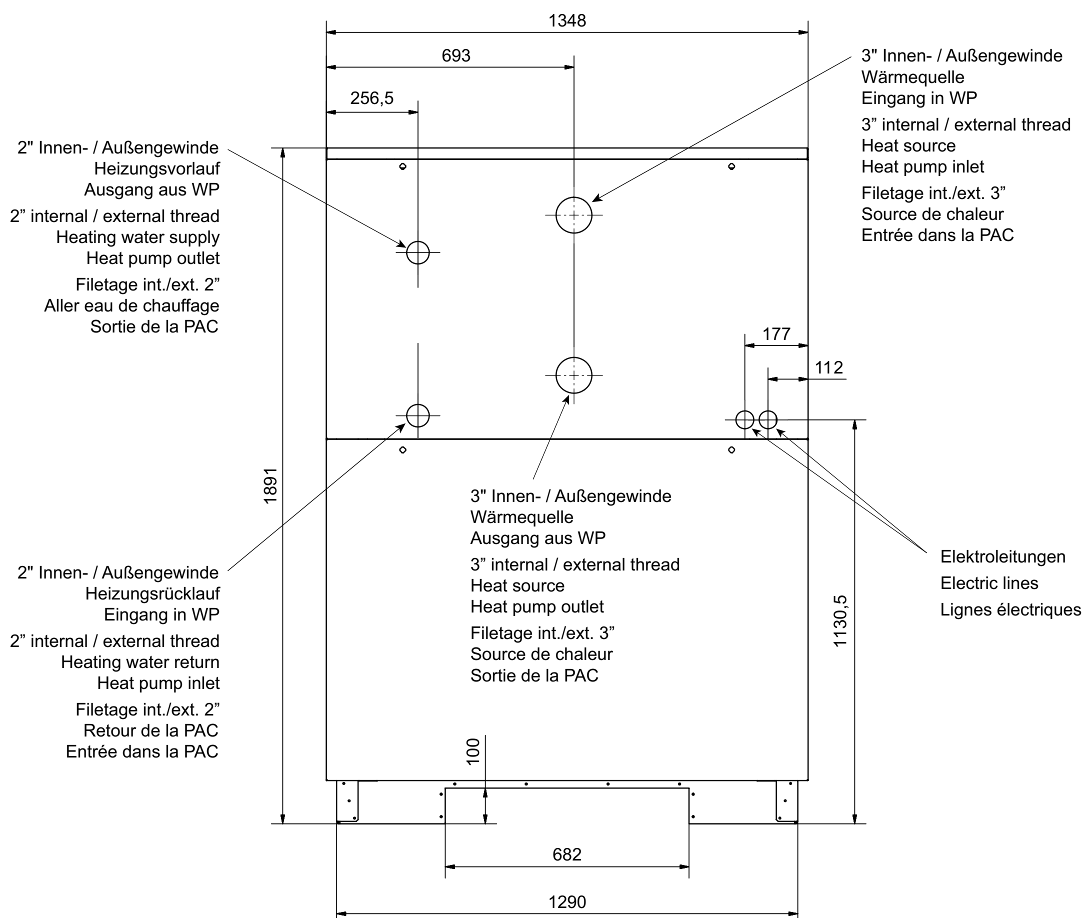


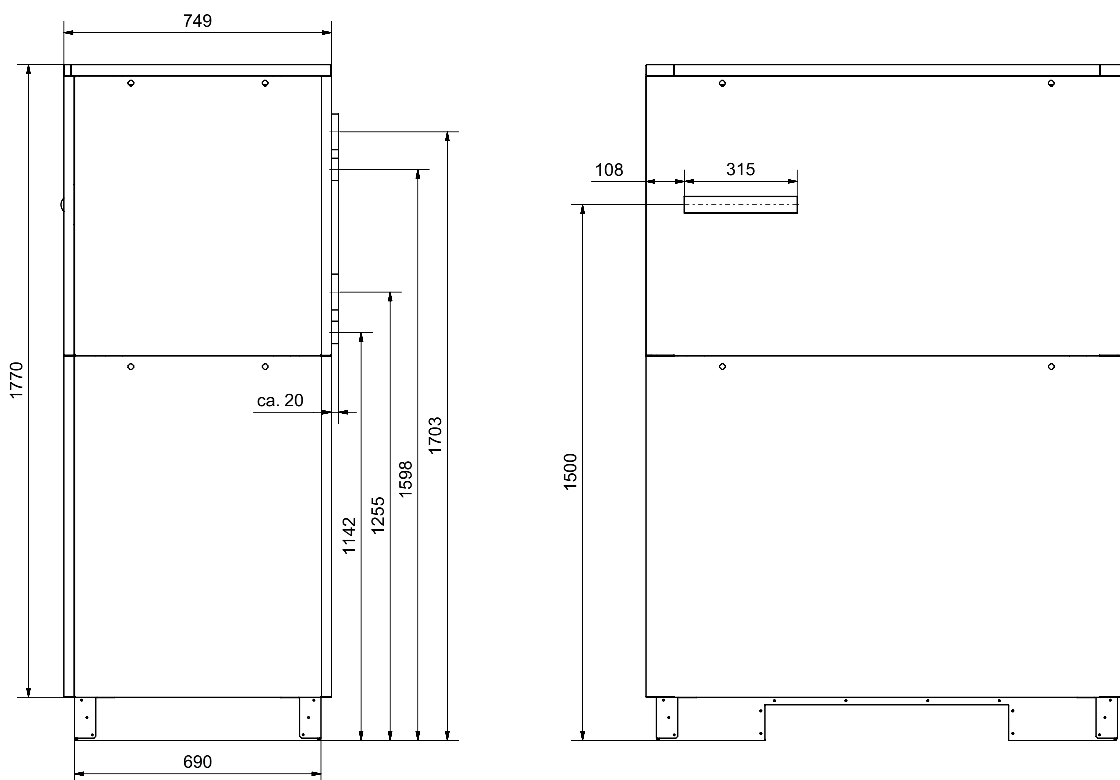
Anhang · Appendix · Annexes

1.2 Maßbild / Dimensioned drawing / Schéma coté SI 75ZS

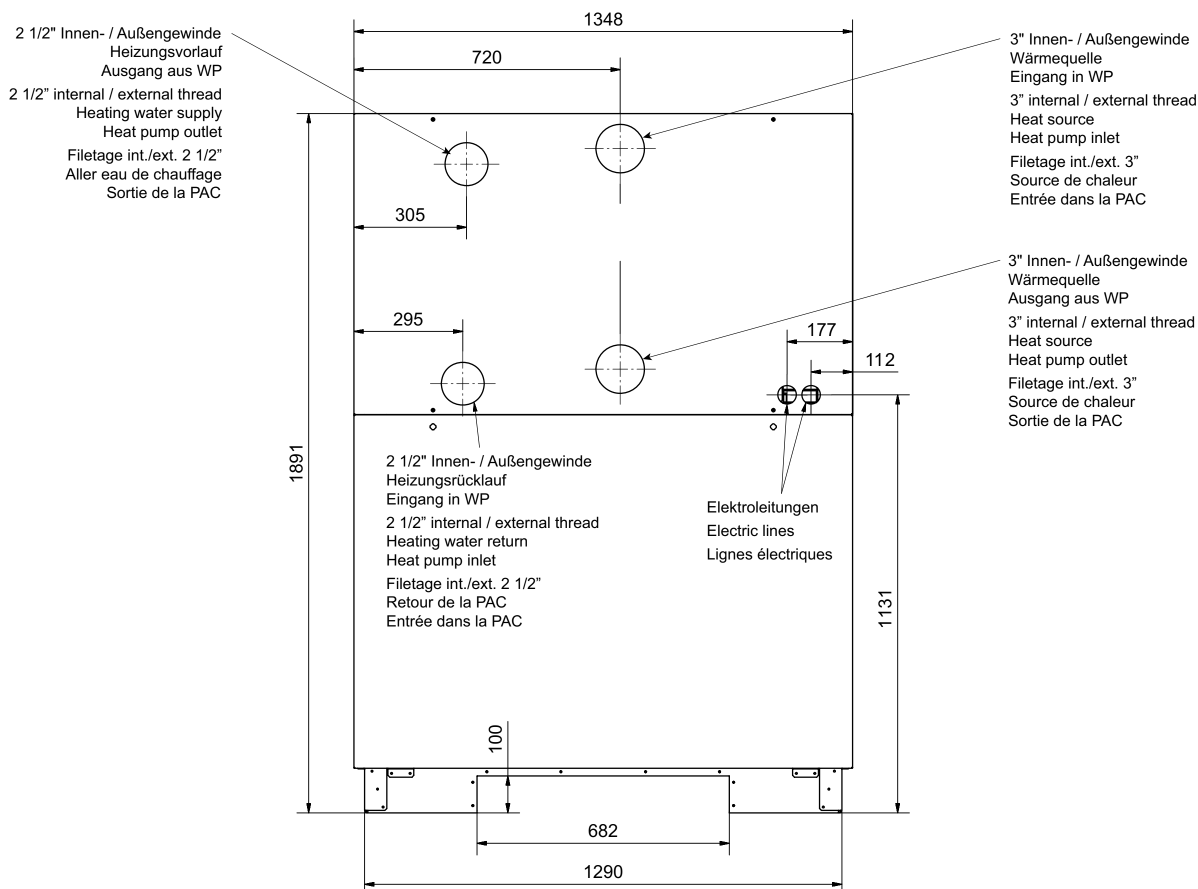


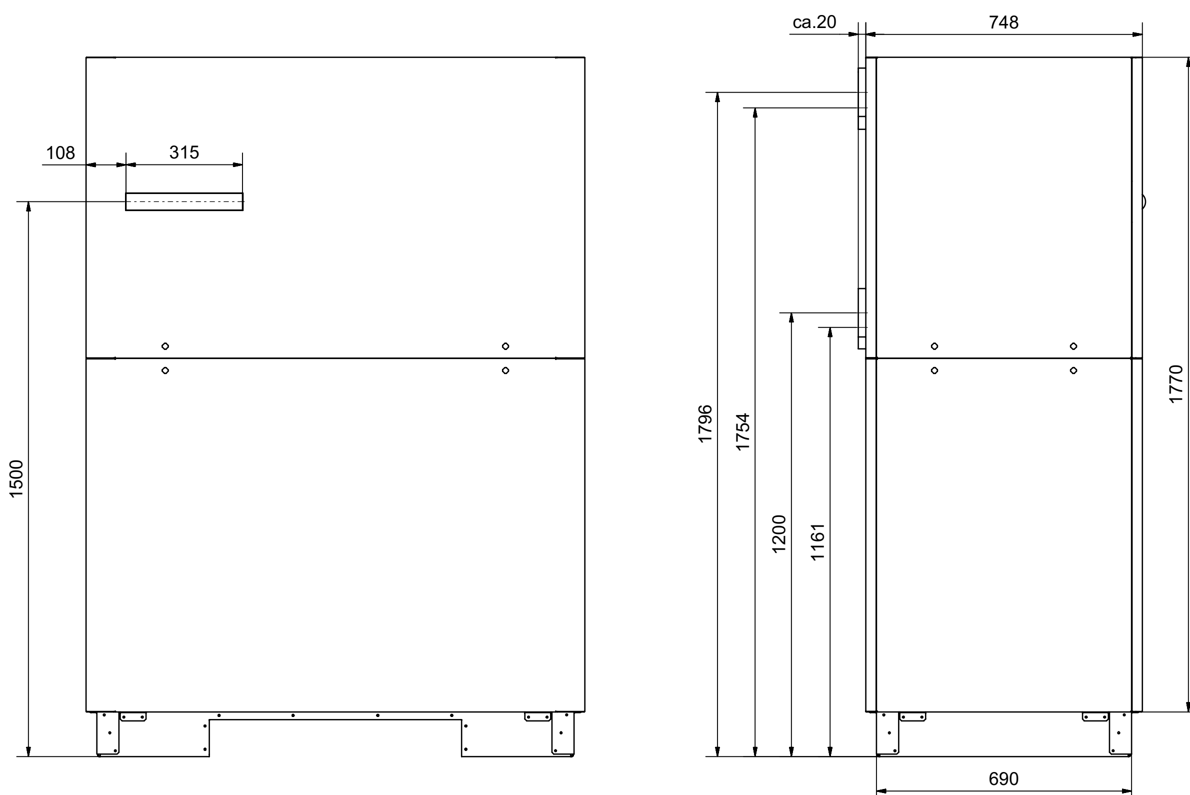
1.3 Maßbild / Dimensioned drawing / Schéma coté SI 100ZS





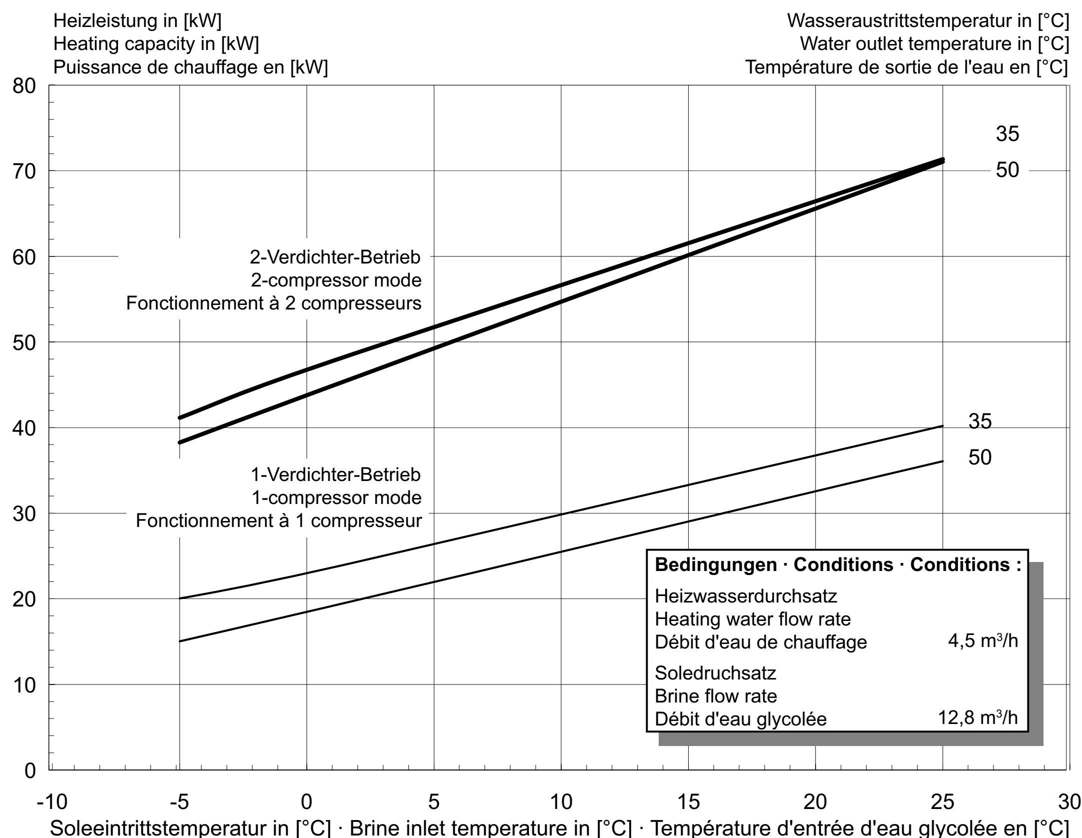
1.4 Maßbild / Dimensioned drawing / Schéma coté SI 130ZS

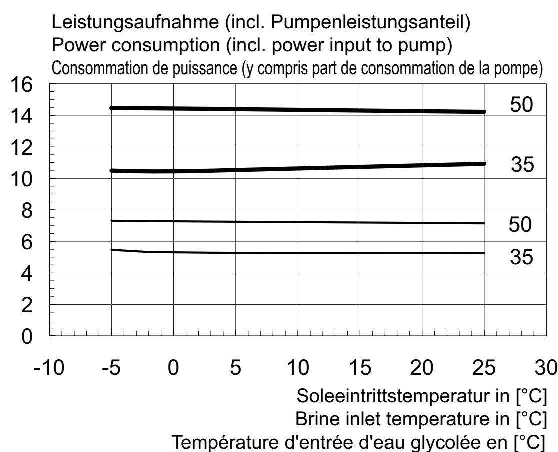


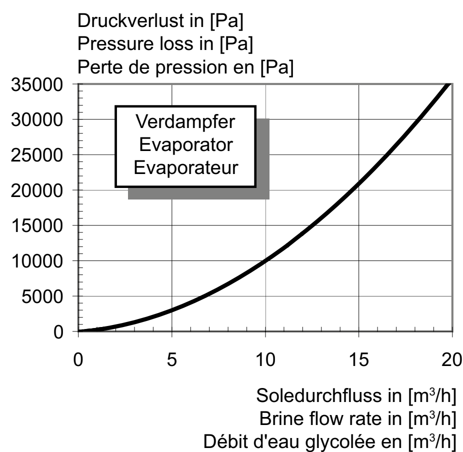


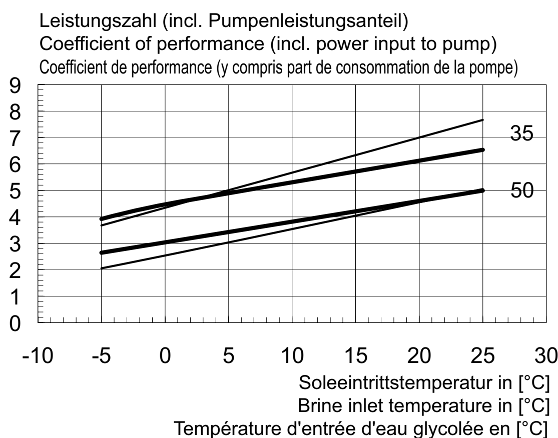
2 Diagramme / Schematics / Diagrammes

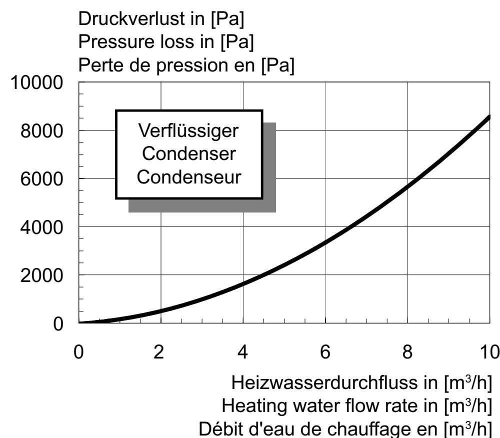
2.1 Kennlinien / Schematics / Courbes caractéristiques SI 50ZS



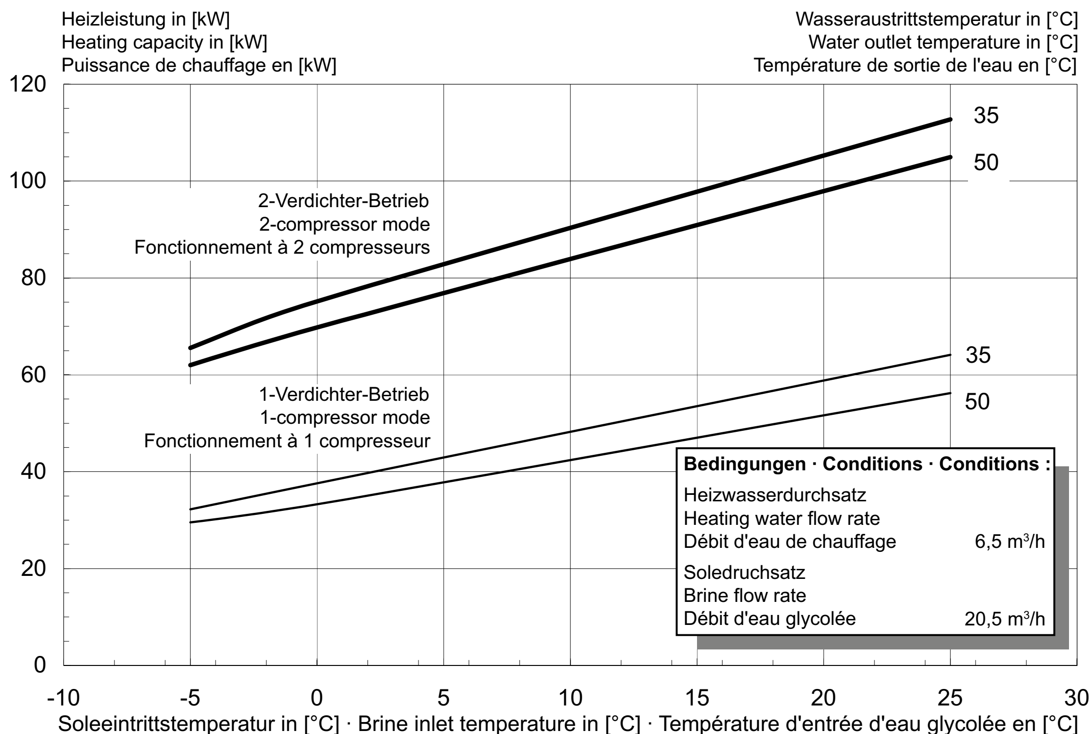


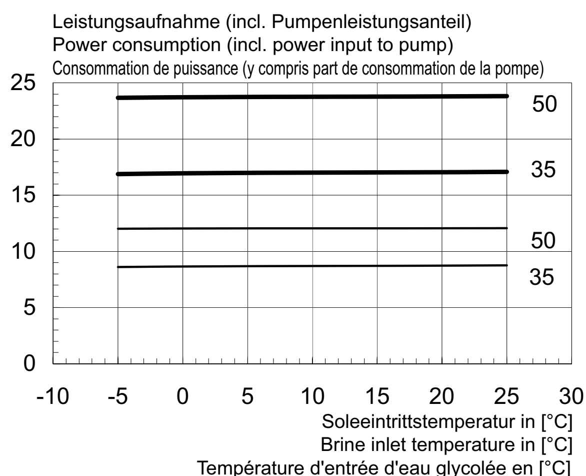


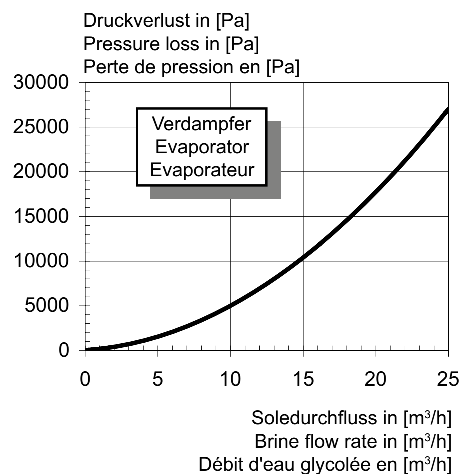


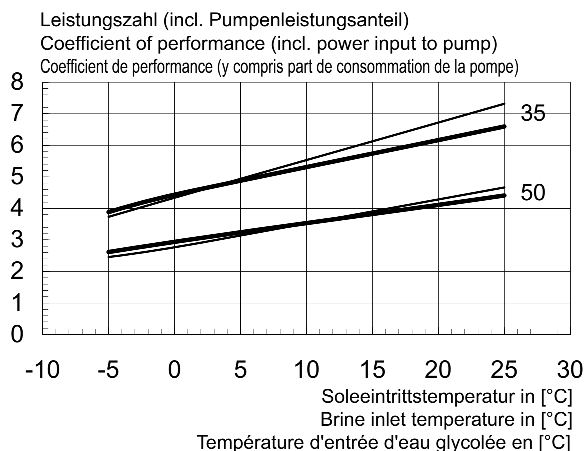


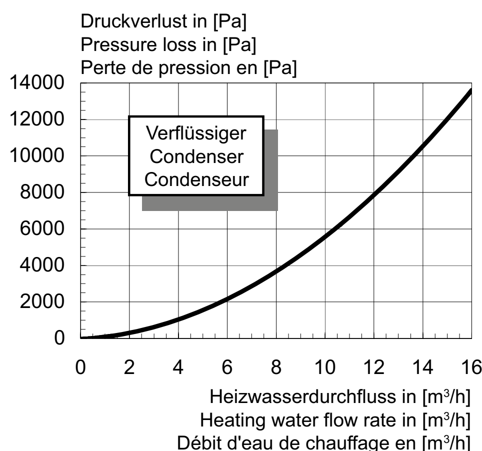
2.2 Kennlinien / Schematics / Courbes caractéristiques SI 75ZS



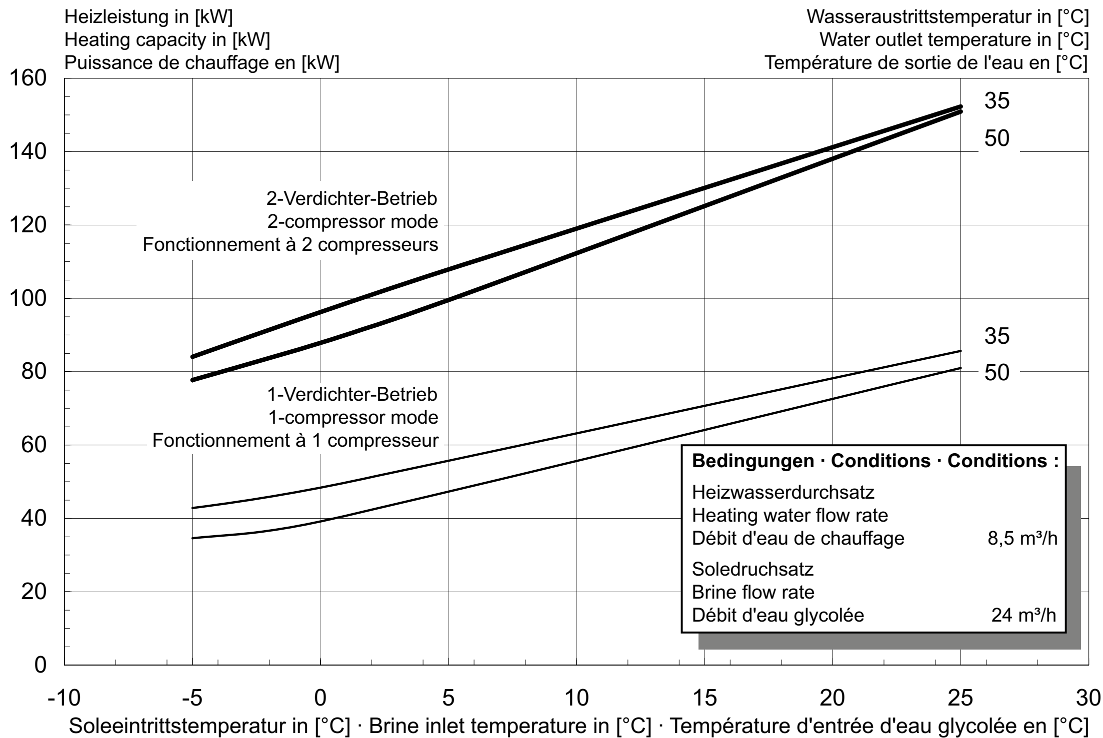


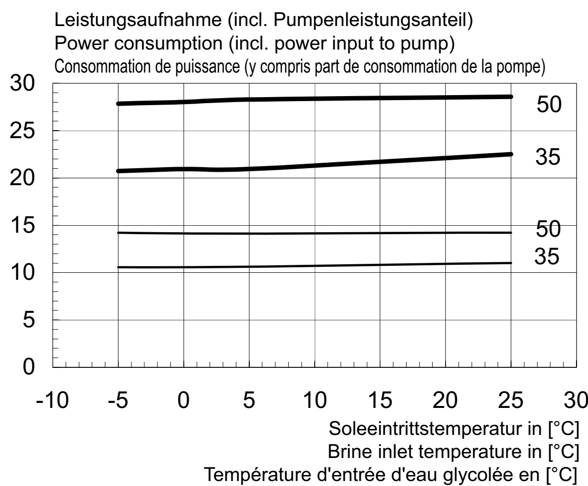


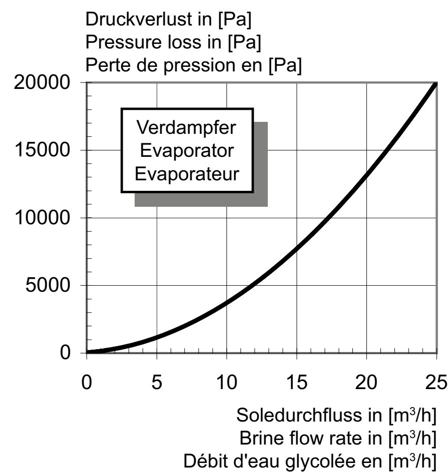


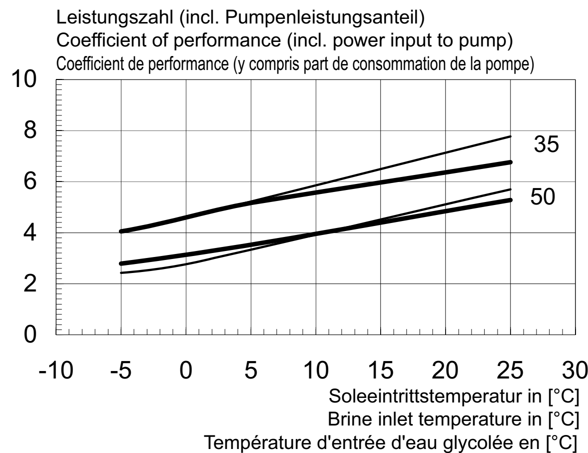


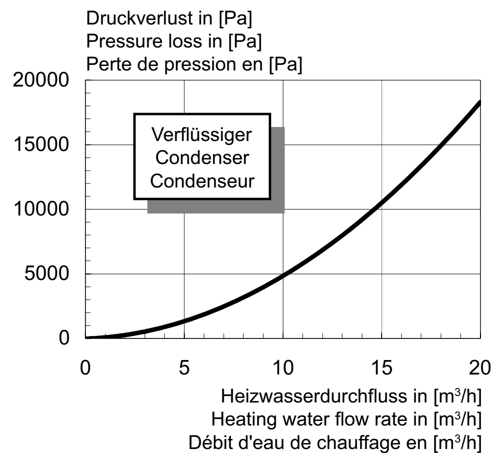
2.3 Kennlinien / Schematics / Courbes caractéristiques SI 100ZS





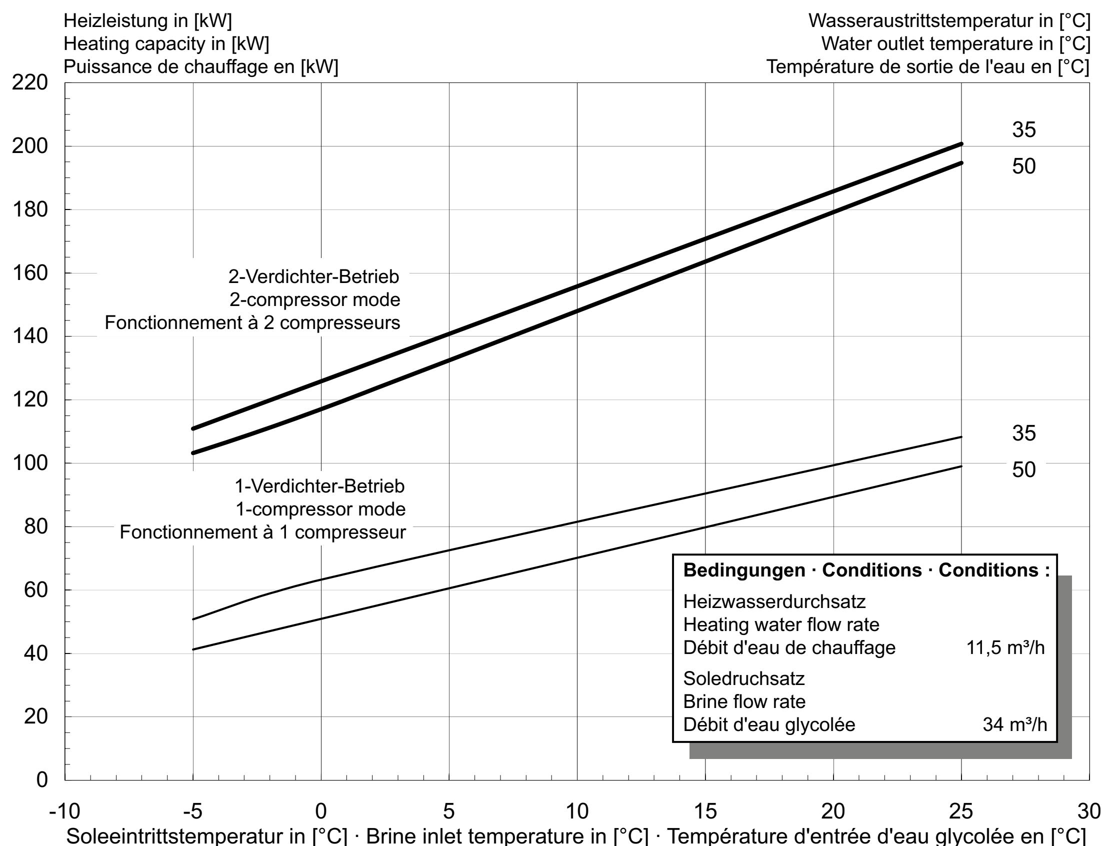


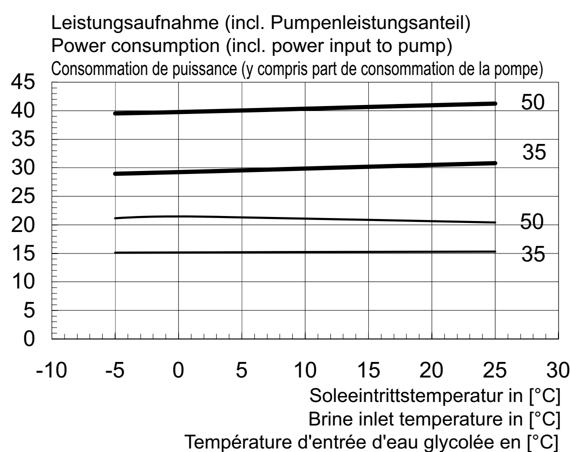


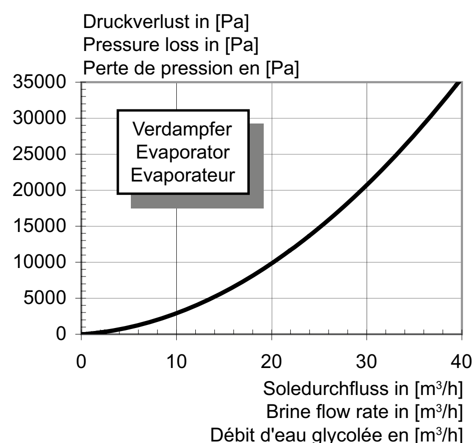


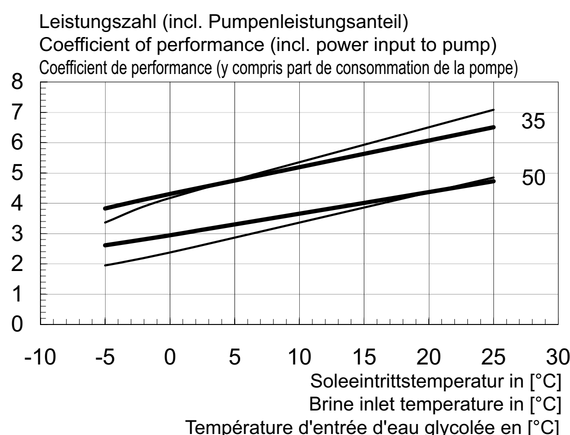
Anhang · Appendix · Annexes

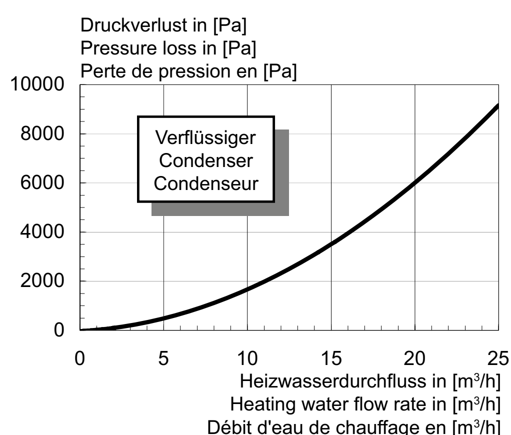
2.4 Kennlinien / Schematics / Courbes caractéristiques SI 130ZS







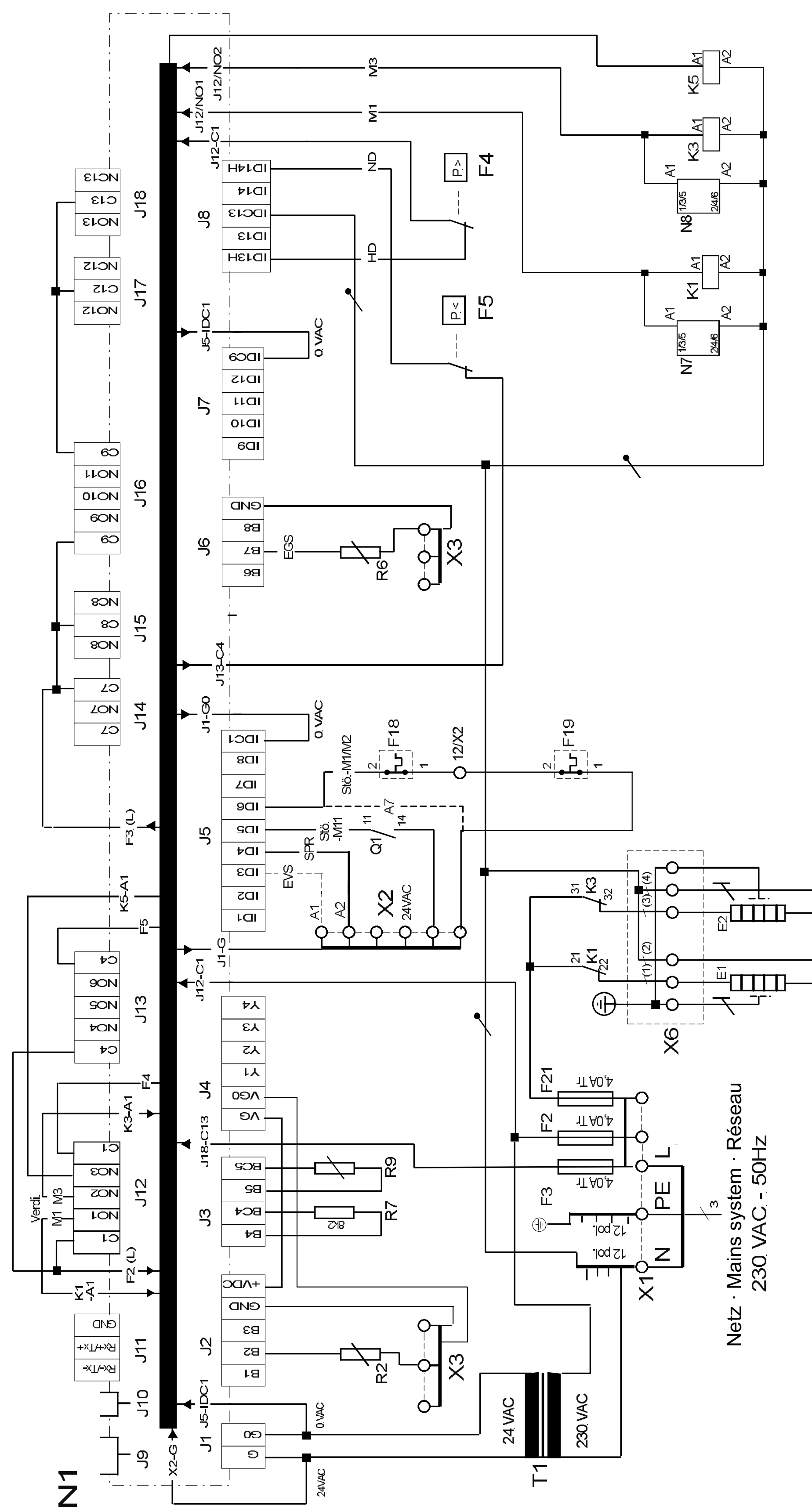




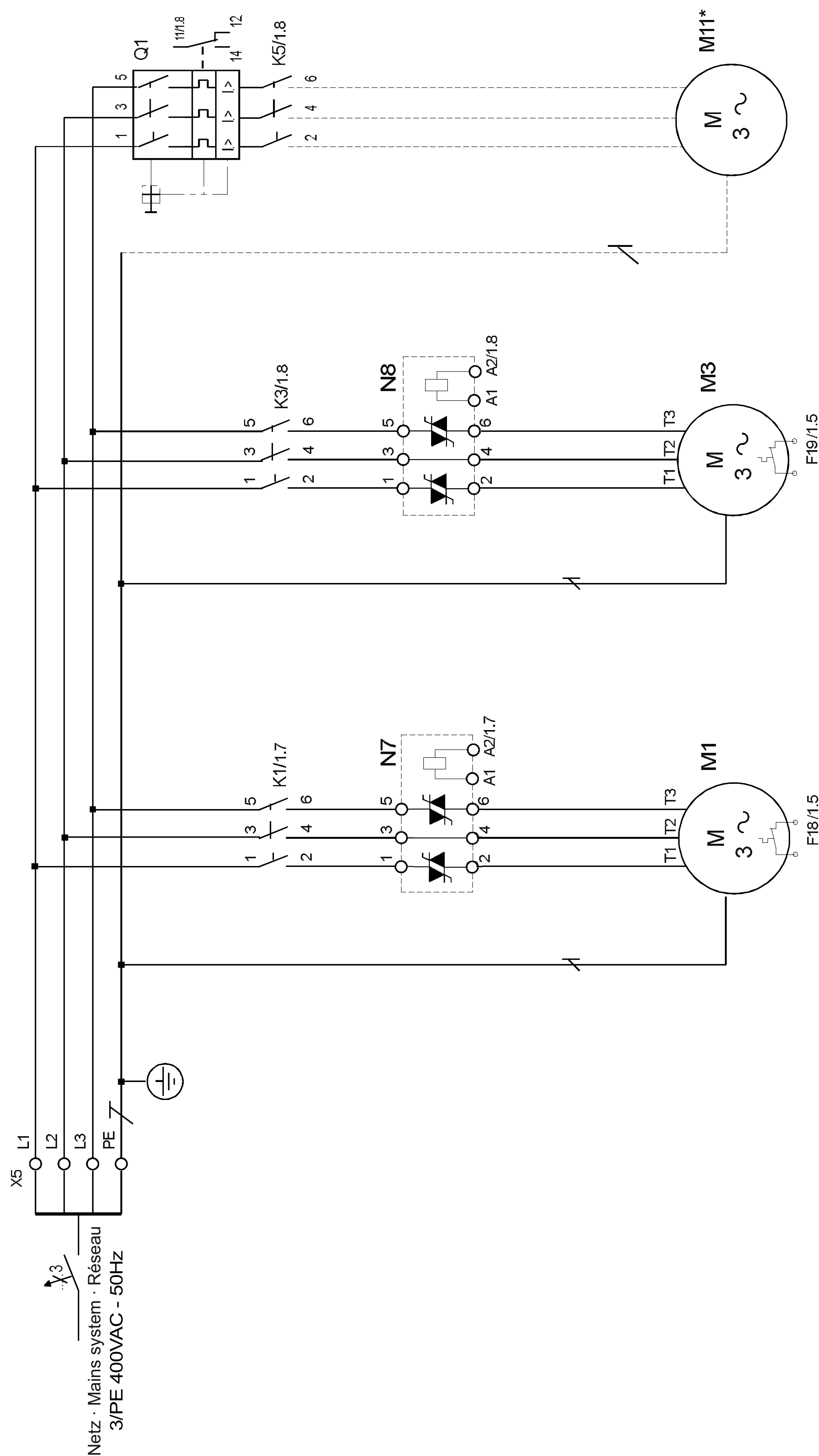
Anhang · Appendix · Annexes

3 Stromlaufpläne / Wiring diagrams / Schémas électriques

3.1 Steuerung / Control / Commande SI 50ZS - SI 100ZS



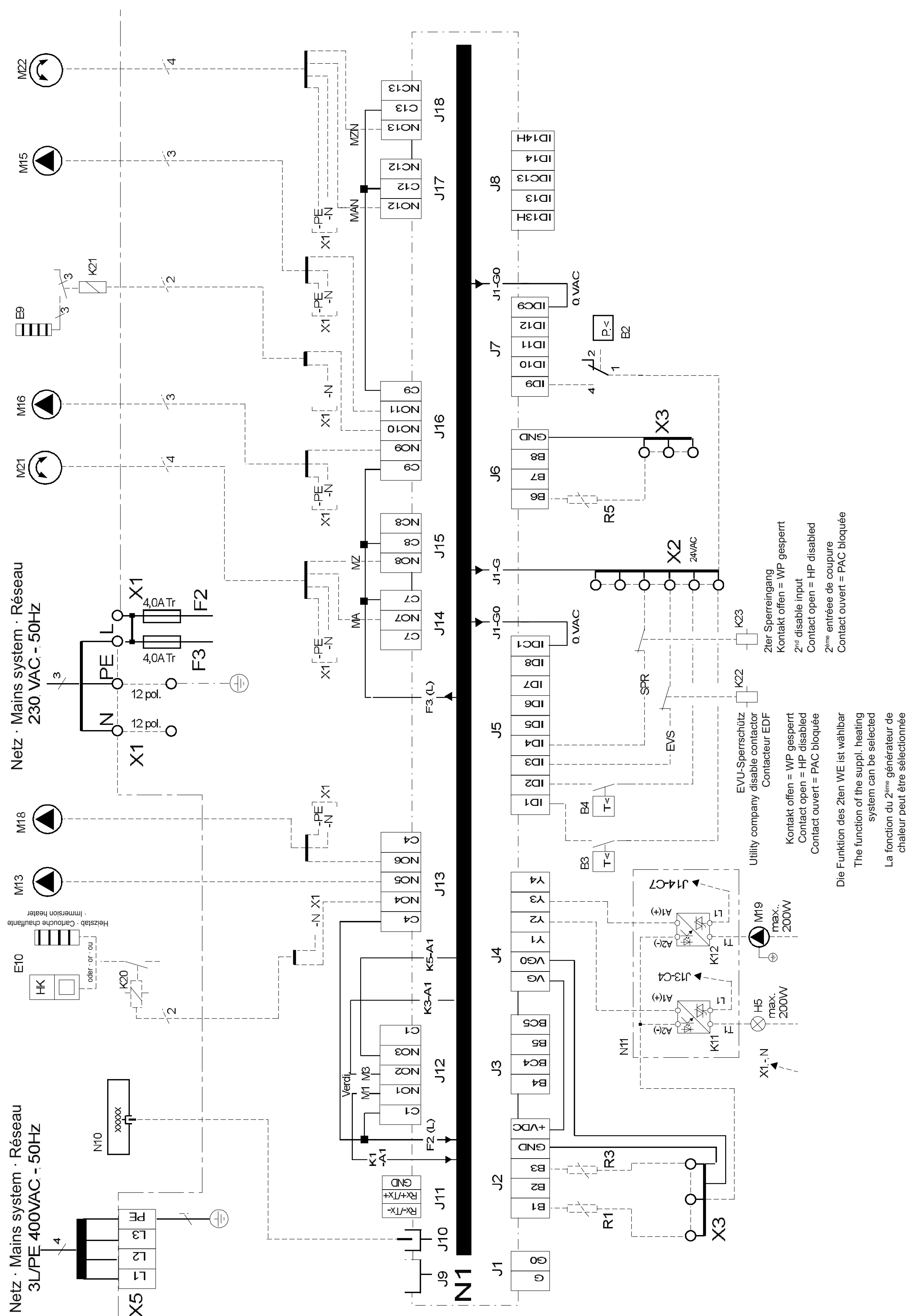
3.2 Last / Load / Charge SI 50ZS - SI 100ZS



* M11 ist optional
M11 is optional
M11 en option

F18/F19 nur in SI 100ZS
F18/F19 only in SI 100ZS
F18/F19 uniquement intégré dans SI 100ZS

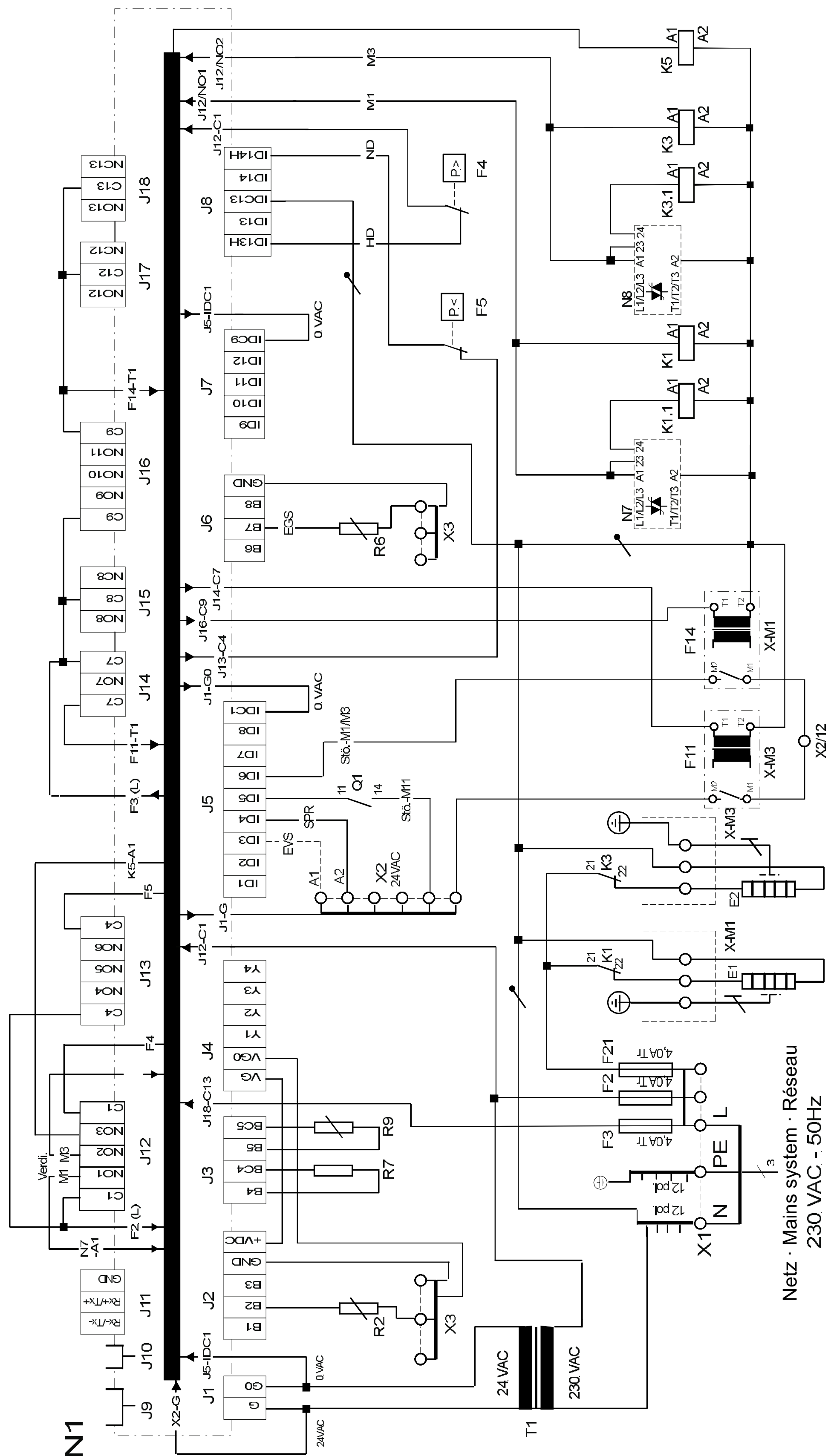
3.3 Anschlussplan / Terminal diagram / Schéma de branchement SI 50ZS - SI 100ZS



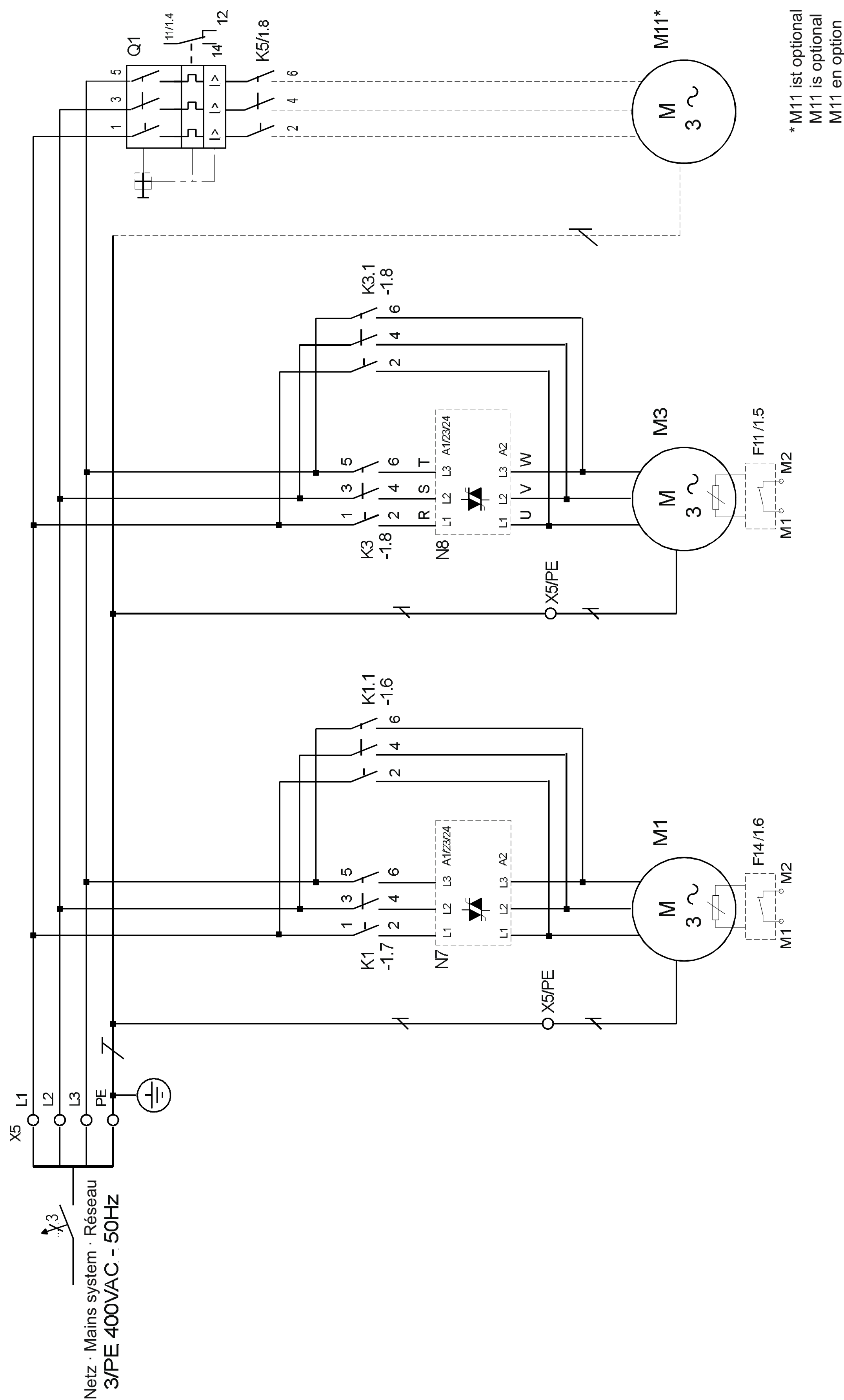
3.4 Legende / Legend / Légende SI 50ZS - SI 100ZS

A1	Drahtbrücke von J5-ID3>X2, muss eingelegt werden, wenn kein EVU-Sperrschütz gebraucht wird	Wire jumper across J5-ID3>X2 must be inserted if no utility company disable contactor is used	Le cavalier à fil de J5-ID3>X2, doit être inséré, si pas besoin d’un disjoncteur du fournisser d’électricité
A2	Drahtbrücke, muss bei Verwendung des 2. Sperreinganges entfernt werden	Wire jumper, must be removed if 2nd disable input is used	Retirer le cavalier à fil lors de l’*utilisation de la deuxième entrée de coupure
A7	Drahtbrücke in SI 50/-70, anstelle von F18/F19	Wire jumper in SI 50/-70, in place of F18/F19	Cavalier au niveau de SI 50/-70, au lieu de F18/F19
B2*	Pressostat Niederdruck-Sole	Pressostat low pressure, brine	Pressostat basse pression eau glycolée
B3*	Thermostat Warmwasser (alternativ zum Warmwasser-Fühler)	Thermostat, hot water (as an alternative to hot water sensor)	Thermostat eau chaude (alternative capteur eau chaude)
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Thermostat, swimming pool water	Thermostat eau de piscine
E9*	Elektr. Tauchheizkörper Warmwasser	Electr. immersion heater, hot water	Thermoplongeur élect. eau chaude
E10*	2. Wärmeerzeuger (Heizkessel oder Elektr.-Heizstab)	Suppl. heating system (boiler or electr. heating system)	2ème générateur de chaleur (chaudière ou cartouche chauffante électr.)
F2	Lastsicherung für N1-Relaisausgänge an J12 und J13 4,0 ATr	Load fuse for N1 relay outputs across J12 and J13 4,0 A slow-acting	Coupe-circuit de la charge pour sorties de relais en J12 et J13 4,0 ATr
F3	Lastsicherung für N1-Relaisausgänge an J15 bis J18 4,0 ATr	Load fuse for N1 relay outputs across J15 to J18 4,0 A slow-acting	Coupe-circuit de la charge pour sorties de relais en J15 jusqu’à J18 4,0 ATr
F4	Pressostat Hochdruck	Pressostat, high pressure	Pressostat haute pression
F5	Pressostat Niederdruck	Pressostat, low pressure	Pressostat basse pression
H5*	Leuchte Störfernanzeige	Lamp, remote fault indicator	Lampe témion télédétection des pannes
J1...J18	Klemmensteckverbinder an N1	Terminal connector at N1	Connecteur à fiches pour borne de connexion en N1
K1	Schütz Verdichter 1	Contactor, compressor 1	Contacteur compresseur 1
K3	Schütz Verdichter 2	Contactor, compressor 2	Contacteur compresseur 2
K5	Schütz Solepumpe	Contactor, brine pump	Contacteur pompe d’eau glycolée
K11*	Elektron. Relais Störfernanzeige (Relaisbaugruppe)	Electron. relay for remote fault indicator (relay module)	Relais électronique pour télédétection de pannes (sur boîtier de relais)
K12*	Elektron. Relais Schwimmbadwasserumwälzpumpe (Relaisbaugruppe)	Electron. relay for swimming pool water (relay module)	Relais électronique pour circulateur d’eau de piscine (sur boîtier de relais)
K20*	Schütz 2. Wärmeerzeuger (Heizkessel oder Elekt.-Heizstab)	Contactor, suppl. heating system (boiler or electr. heating element)	Contacteur 2ème générateur de chaleur (chaudière ou cartouche chauffante électr.)
K21*	Schütz Elektr.-Tauchheizkörper für Warmwasser	Contactor, electr. immersion heater for hot water	Contacteur thermoplongeur pour eau chaude
K22*	EVU-Sperrschütz	Utility company disable contactor	Contacteur EDF
K23*	SPR-Hilfsschütz	SPR auxiliary contactor	Relais auxiliaire „SPR“
M1	Verdichter 1	Compressor 1	Compresseur 1
M3	Verdichter 2	Compressor 2	Compresseur 2
M11*	Primärpumpe	Primary pump	Pompe primaire
M13*	Heizungsumwälzpumpe	Heating circulating pump	Circulateur de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Heating circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16*	Zusatzumwälzpumpe	Suppl. circulating pump	Circulateur d’appoint
M18*	Warmwasserumwälzpumpe	Hot water circulating pump	Circulateur d’eau chaude
M19*	Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Swimming pool circulating pump	Circulateur d’eau de piscine
M21*	Mischer Hauptkreis	Mixer, principal circuit	Mélangeur circuit principal
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Mixer, heating circuit 2	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenregler	Heat pump controller	Régulateur de pompe à chaleur
N7	Anlaufstrombegrenzung Verd. 1	Starting current limiter, compr. 1	Limiteur du courant de démarrage compresseur 1
N8	Anlaufstrombegrenzung Verd. 2	Starting current limiter, compr. 2	Limiteur du courant de démarrage compresseur 2
N10*	Fernbedienstation	Remote control station	Station de télécommande
N11*	Relaisbaugruppe	Relay module	Boîtier de relais
Q1	Motorschutz M11	Motor protection feature M11	Protection moteur M11
R1	Außenfühler	External sensor	Sonde extérieur
R2	Rücklauffühler	Return sensor	Sonde retour chauffage
R3*	Warmwasserfühler (alternativ zum Warmwasserthermostat)	Hot water sensor (as an alternative to hot water thermostat)	Sonde eau chaude (alternative au thermostat eau chaude)
R5*	Fühler für 2. Heizkreis	Sensor for heating circuit 2	Sonde pour 2ème circuit de chauffage
R6	Eingefrierschutzfühler	Freeze protection sensor	Sonde antigel
R7	Kodierwiderstand 8k	Coding resistor 8k	Résistance avec code des couleurs 8,2 kOhm
R9	Vorlauffühler	Flow sensor	Sonde aller
T1	Sicherheitstrenntransformator 230/24 VAC-28VA	Safety isolating transformer 230/24 VAC-28VA	Transformateur de coupure de sécurité 230/24 VAC-28VA
X1	Klemmenleiste Netz-Steuerung L/N/PE-230VAC-50Hz/Sicherungen/N- und PE-Verteiler	Terminal strip mains control L/N/PE-230VAC-50Hz/fuses/N and PE-terminal block	Bornier secteur commande L/N/PE-230VAC-50Hz/fusibles/distributeur Net PE
X2	Klemmenleiste 24 VAC-Verteiler	Terminal strip 24 VAC-terminal block	Bornier 24 VAC - répartiteur
X3	Klemmenleiste GND-Verteiler für Sensoren R1/-2 und -3 an J2 und R5 u. -6 an J6	Terminal strip GND terminal block for sensors R1/-2 and -3 at J2 and R5 and -6 at J6	Bornier GND - répartiteur pour sondes R1/-2 et 3 sur J2 et R5 et -6 sur J6
X5	Klemmenleiste Leistungseinspeisung 3L/PE-400VAC-50 Hz	Terminal strip power supply 3L/PE-400VAC-50 Hz	Bornier alimentation en puissance 3L/PE-400VAC-50 Hz
	Abkürzungen	**Abbreviations:**	**Abréviations :**
EVS	EVU-Sperreingang	Utility company disable input	Entrée de coupure courant du fournisser de courant
SPR	Zusätzlicher Sperreingang	Supplementary disable input	Entrée de coupure complémentaire
MA	Mischer AUF	Mixer OPEN	Mélangeur OUVERT
MZ	Mischer ZU	Mixer CLOSED	Mélangeur FERME
*	Bauteile sind bauseits beizustellen, bzw. als Zubehör erhältlich	Components to be supplied by the customer, available as accessories	Pièces fournies par le client (disponibles comme accessoires)

3.5 Steuerung / Control / Commande SI 130ZS

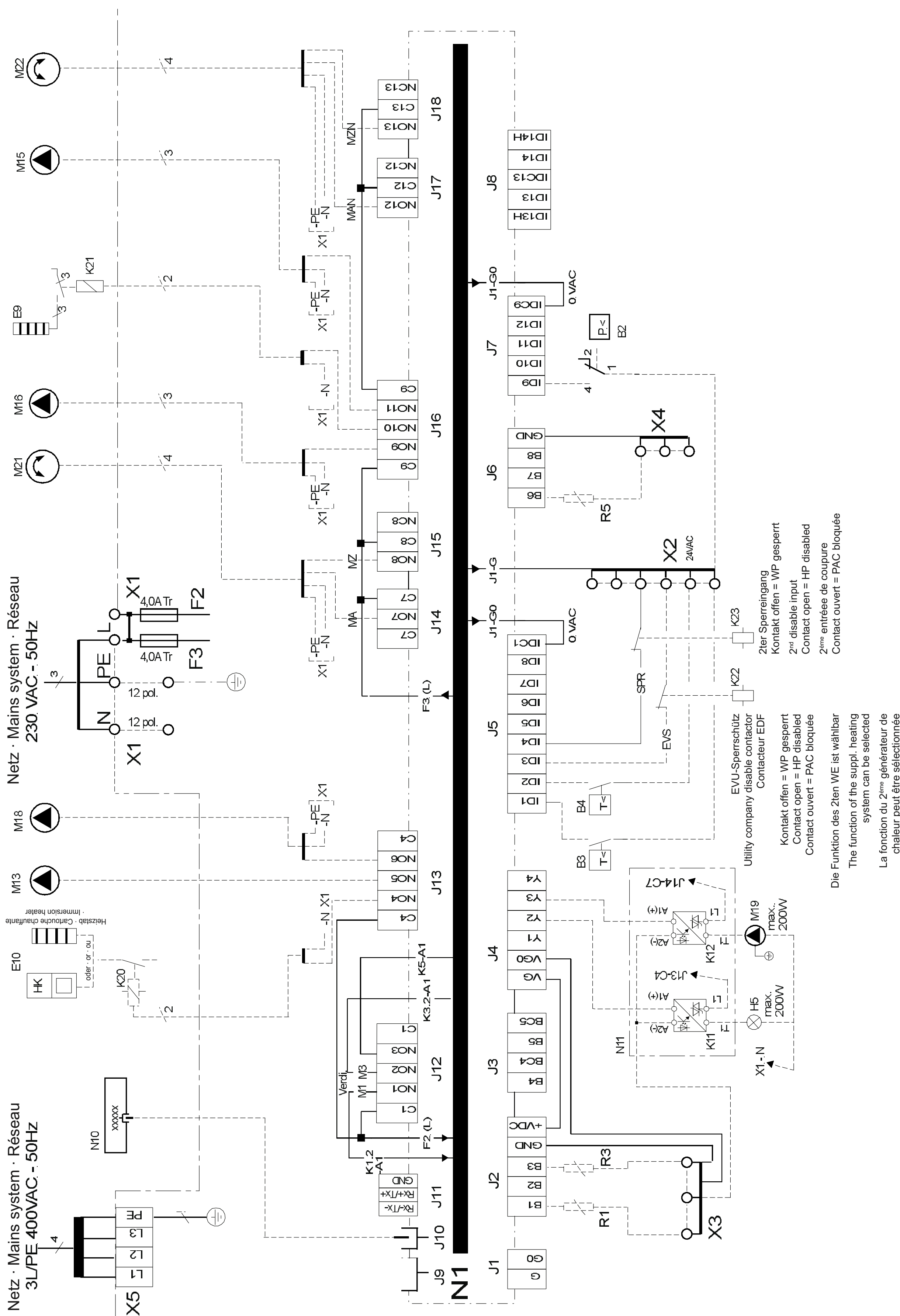


3.6 Last / Load / Charge SI 130ZS



Anhang · Appendix · Annexes

3.7 Anschlussplan / Terminal diagram / Schéma de branchement SI 130ZS



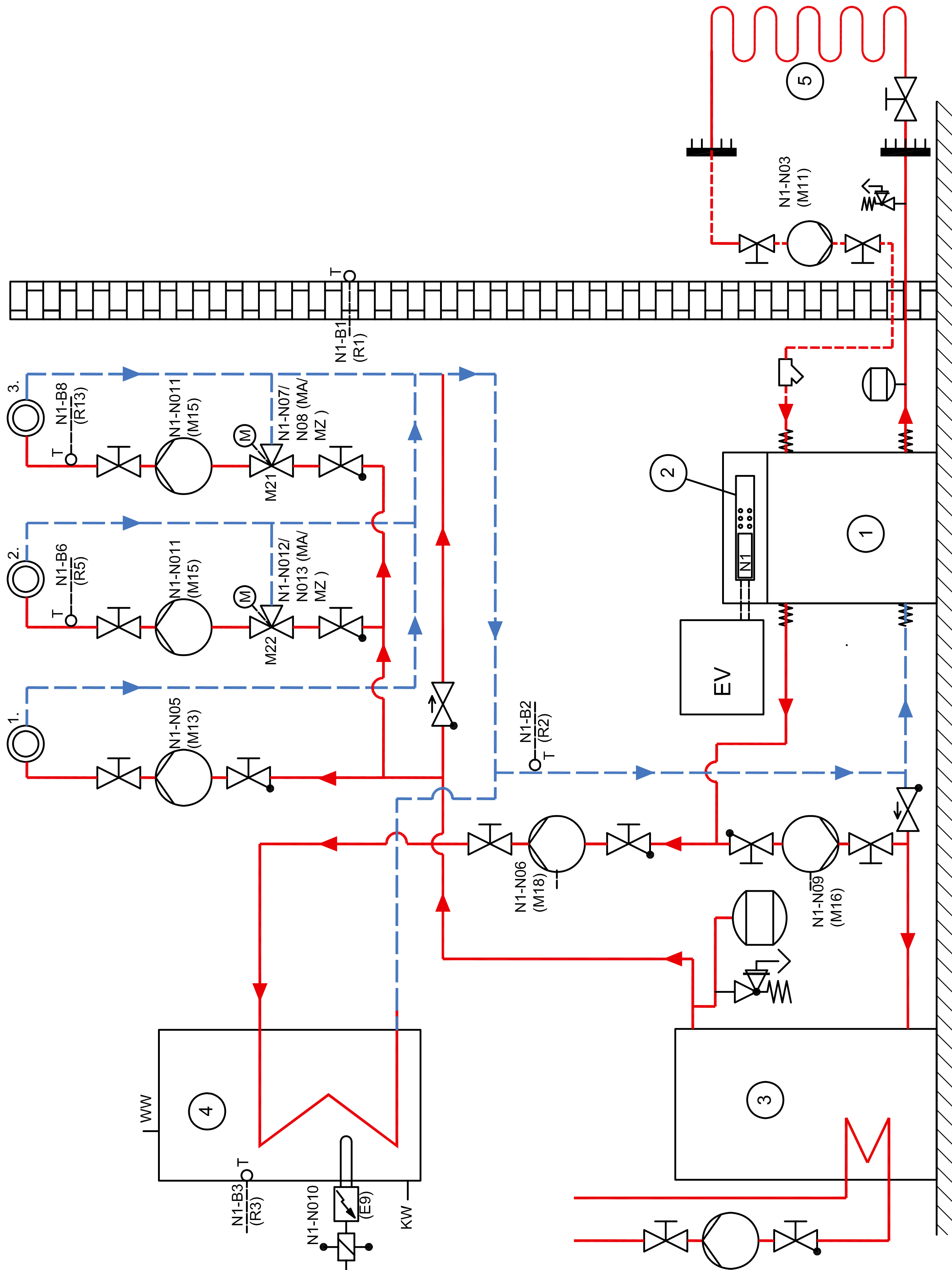
3.8 Legende / Legend / Légende SI 130ZS

A1	Drahtbrücke von J5-ID3>X2, muss eingelegt werden, wenn kein EVU-Sperrschütz gebraucht wird	Wire jumper across J5-ID3>X2 must be inserted if no utility company disable contactor is used	Le cavalier à fil de J5-ID3>X2, doit être inséré, si pas besoin d'un disjoncteur du fournisser d'électricité
A2	Drahtbrücke, muss bei Verwendung des 2. Sperreinganges entfernt werden	Wire jumper, must be removed if 2nd disable input is used	Retirer le cavalier à fil lors de l'*utilisation de la deuxième entrée de coupure
B2*	Pressostat Niederdruck-Sole	Pressostat low pressure, brine	Pressostat basse pression eau glycolée
B3*	Thermostat Warmwasser (alternativ zum Warmwasser-Fühler)	Thermostat, hot water (as an alternative to hot water sensor)	Thermostat eau chaude (alternative capteur eau chaude)
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Thermostat, swimming pool water	Thermostat eau de piscine
E1	Ölsumpfheizung Verdichter 1	Oil sump heater, compressor 1	Chauffage carter à huile compresseur 1
E2	Ölsumpfheizung Verdichter 2	Oil sump heater, compressor 2	Chauffage carter à huile compresseur 2
E9*	Elektr. Tauchheizkörper Warmwasser	Electr. immersion heater, hot water	Thermoplongeur élect. eau chaude
E10*	2. Wärmeerzeuger (Heizkessel oder Elektr.-Heizstab)	Suppl. heating system (boiler or electr. heating system)	2ème générateur de chaleur (chaudière ou cartouche chauffante électr.)
F2	Lastsicherung für N1-Relaisausgänge an J12 und J13 4,0 ATr	Load fuse for N1 relay outputs across J12 and J13 4,0 A slow-acting	Coupe-circuit de la charge pour sorties de relais en J12 et J13 4,0 ATr
F3	Lastsicherung für N1-Relaisausgänge an J15 bis J18 4,0 ATr	Load fuse for N1 relay outputs across J15 to J18 4,0 A slow-acting	Coupe-circuit de la charge pour sorties de relais en J15 jusqu'à J18 4,0 ATr
F4	Pressostat Hochdruck	Pressostat, high pressure	Pressostat haute pression
F5	Pressostat Niederdruck	Pressostat, low pressure	Pressostat basse pression
H5*	Leuchte Störfernanzeige	Lamp, remote fault indicator	Lampe témion télédétection des pannes
J1...J18	Klemmensteckverbinder an N1	Terminal connector at N1	Connecteur à fiches pour borne de connexion en N1
K1	Schütz Verdichter 1	Contactor, compressor 1	Contacteur compresseur 1
K1.1	Schütz Überbrückung N7	Contactor, bypass N7	Contacteur pontage N7
K3	Schütz Verdichter 2	Contactor, compressor 2	Contacteur compresseur 2
K3.1	Schütz Überbrückung N8	Contactor, bypass N8	Contacteur pontage N8
K5	Schütz Soleumwälzpumpe	Contactor, brine circulating pump	Contacteur pompe d'eau glycolée
K11*	Elektron. Relais Störfernanzeige (Relaisbaugruppe)	Electron. relay for remote fault indicator (relay module)	Relais électronique pour télédétection de pannes (sur boîtier de relais)
K12*	Elektron. Relais Schwimmbadwasserumwälzpumpe (Relaisbaugruppe)	Electron. relay for swimming pool water (relay module)	Relais électronique pour circulateur d'eau de piscine (sur boîtier de relais)
K20*	Schütz 2. Wärmeerzeuger (Heizkessel oder Elekt.-Heizstab)	Contactor, suppl. heating system (boiler or electr. heating element)	Contacteur 2ème générateur de chaleur (chaudière ou cartouche chauffante électr.)
K21*	Schütz Elektr.-Tauchheizkörper für Warmwasser	Contactor, electr. immersion heater for hot water	Contacteur thermoplongeur pour eau chaude
K22*	EVU-Sperrschütz	Utility company disable contactor	Contacteur EDF
K23*	SPR-Hilfsschütz	SPR auxiliary contactor	Relais auxiliaire „SPR"
M1	Verdichter 1	Compressor 1	Compresseur 1
M3	Verdichter 2	Compressor 2	Compresseur 2
M11*	Primärpumpe	Primary pump	Pompe primaire
M13*	Heizungsumwälzpumpe	Heating circulating pump	Circulateur de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Heating circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16*	Zusatzumwälzpumpe	Suppl. circulating pump	Circulateur d'appoint
M18*	Warmwasserumwälzpumpe	Hot water circulating pump	Circulateur d'eau chaude
M19*	Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Swimming pool circulating pump	Circulateur d'eau de piscine
M21*	Mischer Hauptkreis	Mixer, principal circuit	Mélangeur circuit principal
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Mixer, heating circuit 2	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenregler	Heat pump controller	Régulateur de pompe à chaleur
N7	Anlaufstrombegrenzung Verd. 1	Starting current limiter, compr. 1	Limiteur du courant de démarrage compresseur 1
N8	Anlaufstrombegrenzung Verd. 2	Starting current limiter, compr. 2	Limiteur du courant de démarrage compresseur 2
N10*	Fernbedienstation	Remote control station	Station de télécommande
N11*	Relaisbaugruppe	Relay module	Boîtier de relais
Q1	Motorschutz M11	Motor protection feature M11	Protection moteur M11
R1	Außenfühler	External sensor	Sonde extérieur
R2	Rücklauffühler	Return sensor	Sonde retour chauffage
R3*	Warmwasserfühler (alternativ zum Warmwasserthermostat)	Hot water sensor (as an alternative to hot water thermostat)	Sonde eau chaude (alternative au thermostat eau chaude)
R5*	Fühler für 2. Heizkreis	Sensor for heating circuit 2	Sonde pour 2ème circuit de chauffage
R6	Eingefrierschutzfühler	Freeze protection sensor	Sonde antigel
R7	Kodierwiderstand 8k	Coding resistor 8k	Résistance avec code des couleurs 8,2 kOhm
R9	Vorlauffühler	Flow sensor	Sonde aller
T1	Sicherheitstrenntransformator 230/24 VAC-28VA	Safety isolating transformer 230/24 VAC-28VA	Transformateur de coupure de sécurité 230/24 VAC-28VA
X1	Klemmenleiste Netz-Steuerung L/N/PE-230VAC-50Hz/Sicherungen/N- und PE-Verteiler	Terminal strip mains control L/N/PE-230VAC-50Hz/ fuses/N and PE-terminal block	Bornier secteur commande L/N/PE-230VAC-50Hz/ fusibles/distributeur Net PE
X2	Klemmenleiste 24 VAC-Verteiler	Terminal strip 24 VAC-terminal block	Bornier 24 VAC - répartiteur
X3	Klemmenleiste GND-Verteiler für Sensoren R1/-2 und -3 an J2 und R5 u. -6 an J6	Terminal strip GND terminal block for sensors R1/-2 and -3 at J2 and R5 and -6 at J6	Bornier GND - répartiteur pour sondes R1/-2 et 3 sur J2 et R5 et -6 sur J6
X5	Klemmenleiste Leistungseinspeisung 3L/PE-400VAC-50 Hz	Terminal strip power supply 3L/PE-400VAC-50 Hz	Bornier alimentation en puissance 3L/PE-400VAC-50 Hz
X-M1	Klemmkasten von M1	Terminal box of M1	Boîte à bornes de M1
X-M3	Klemmkasten von M3	Terminal box of M3	Boîte à bornes de M3
	Abkürzungen:	**Abbreviations:**	**Abréviations :**
EVS	EVU-Sperreingang	Utility company disable input	Entrée de coupure courant du fournisser de courant
SPR	Zusätzlicher Sperreingang	Supplementary disable input	Entrée de coupure complémentaire
MA	Mischer AUF	Mixer OPEN	Mélangeur OUVERT
MZ	Mischer ZU	Mixer CLOSED	Mélangeur FERME
*	Bauteile sind bauseits beizustellen, bzw. als Zubehör erhältlich	Components to be supplied by the customer, available as accessories	Pièces fournies par le client (disponibles comme accessoires)

Anhang · Appendix · Annexes

4 Hydraulisches Prinzipschema / Hydraulic block diagrams / Schéma hydraulique

4.1 Darstellung / Schematic view / Représentation schématique



4.2 Legende / Legend / Légende

⋈	Rückschlagventil	Check valve	Clapet anti-retour
	Absperrventil	Shutoff valve	Robinet d’arrêt
	Dreiwegemischer	Three-way mixer	Mélangeur 3 voies
○	Umwälzpumpe	Circulating pump	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Expansion vessel	Vase d´expansion
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Shutoff valve with check valve	Robinet d’arrêt avec clapet anti-retour
	Sicherheitsventilkombination	Safety valve combination	Groupe de valves de sécurité
◎	Wärmeverbraucher	Heat consumer	Consommateur de chaleur
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
	Flexibler Anschlussschlauch	Flexible connection hose	Tuyau de raccord flexible

①	Sole/Wasser-Wärmepumpe	Brine-to-water heat pump	Pompe à chaleur eau glycolée/eau
②	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
③	Pufferspeicher	Buffer tank	Réservoir tampon
④	Warmwasserspeicher	Hot water cylinder	Ballon d’eau chaude
⑤	Wärmequelle	Heat source	Source de chaleur

E9	Tauchheizkörper Warmwasser	Immersion heater hot water	électrique eau chaude
M11	Primärumwälzpumpe	Primary circulating pump	Circulateur primaire
M13	Heizungsumwälzpumpe	Heat circulating pump	Circulateur de chauffage
M15	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Heat circulating pump of heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2e circuit de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulating pump	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserumwälzpumpe	Hot water circulating pump	Circulateur d’eau chaude
M21	Mischer 3. Heizkreis	Mixer for heating circuit 3	Mélangeur 3e circuit de chauffage
M22	Mischer 2. Heizkreis	Mixer for heating circuit 2	Mélangeur 2e circuit de chauffage
N1	Regeleinheit	Control unit	Unité de régulation
R1	Außenwandfühler	External wall sensor	Sonde de paroi extérieure
R2	Rücklauffühler	Return flow sensor	Sonde retour chauffage
R3	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde d’eau chaude
R5	Fühler 2. Heizkreis	Sensor for heating circuit 2	Sonde 2e circuit de chauffage
R13	Fühler 3. Heizkreis	Sensor for heating circuit 3	Sonde 3e circuit de chauffage
EV	Elektroverteilung	Electrical distribution system	Distributeur courant électrique
KW	Kaltwasser	Cold water	Eau froide
WW	Warmwasser	Hot water	Eau chaude

5 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité

EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity


Déclaration de conformité CE



Der Unterzeichnete **Glen Dimplex Deutschland GmbH**
The undersigned **Geschäftsbereich Dimplex**
La société soussignée, **Am Goldenen Feld 18**
D - 95326 Kulmbach

bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) aufgrund seiner (ihrer) Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinien entspricht (entsprechen).

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

hereby confirm that the design and construction of the product(s) listed below, in the version(s) placed on the market by us, conform to the relevant requirements of the applicable EC directives.

This declaration becomes invalidated if any modifications are made to the product(s) without our prior authorisation.

certifie que l'appareil / les appareils ci-après, par leur conception et leur mode de construction ainsi que par la définition technique avec laquelle il(s) sont mis en circulation par notre société, est / sont conforme(s) aux directives fondamentales CEE afférentes.

Ce certificat perd sa validité pour tout appareil modifié sans notre consentement.

Bezeichnung / Designation / Désignation

Sole/Wasser-Wärmepumpen
für Innenaufstellung mit R404A
Brine-to-water heat pumps
for indoor installation, containing R404A
Pompes à chaleur eau glycolée/eau
pour installation intérieure avec R404A

EG - Richtlinien / EC Directives / Directives CEE

EG- Niederspannungsrichtlinie / EC Low Voltage Directive / Directive CEE relative à la basse tension (73/23/EWG)
EG-EMV-Richtlinie / EC EMC Directive / Directive CEE relative à la compatibilité électromagnétique (89/336/EWG)
Druckgeräterichtlinie / Pressure Equipment Directive / Directive CEE relative aux appareils sous pression (97/23/EG)

Typ(e): **Harmonisierte EN / Harmonized EB Standards / Normes EN harmonisées:**

SI 50ZS	EN 255:1997	
SI 75ZS	EN 378:2000	
SI 100ZS	DIN 8901	
SI 130ZS	DIN EN 60335-1 (VDE 0700 T1):2005-07	EN 60335-1:2002+A11:2004+A1:2004
	DIN EN 60335-2-40 (VDE 0700 T40):2004-03	EN 60335-2-40:2003
	DIN EN 55014-1 (VDE 0875 T14-1):2003-09	EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002
	DIN EN 55014-2 (VDE 0875 T14-2):2002-08	EN 55014-2:1997+A1:2001
	DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 T2):2001-12	EN 61000-3-2:2000
	DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 T3):2002-05	EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001

Nationale Richtlinien / National Directives / Directives nationales

D	A	CH
VBG20		SVTI

Kulmbach, 17.03.2006

Wolfgang Weinhold
Geschäftsführer / Managing Director

Andreas Tilch
Spartenleiter / Head of business unit

CE09W09C.doc

Anhang · Appendix · Annexes

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

+49 (0) 9221 709 565
www.dimplex.de